Aus der Kinderabteilung des städtischen Oskar-Ziethen-Krankenhauses
(Direktor: Prof. Dr. L. Doxiades)

Zur Vitamin-Therapie der Säuglings- und Kleinkinder-Bronchopneumonie

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des

Medizinischen Doktorgrades

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin

vorgelegt von

Anna Kralli

aus Naoussa (Griechenland)

Tag der Promotion: 6. 9. 1939

Druck: Karl u. Richard Hoffmann, Charlottenburg, Schillerstr. 44.

M 90

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Kreuz

Referent: Prof. Dr. L. Doxiades

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Meinem Bruder

in Dankbarkeit gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550812_0053

Schon Ende des vorigen Jahrhunderts hat man festgestellt, daß die Nahrungsgrundstoffe: Kohlehydrate, Eiweiß und Fett für die Erhaltung des Lebens nicht ausreichen.

So gingen z. B. die ausschließlich mit diesen Grundstoffen von Forster (1873) ernährten Versuchstiere ein. Er führte es auf einen Salzmangel zurück.

Lunin aber zeigte, daß nach Zusatz von Milchasche der Tod der Tiere verzögert wurde, nach Zusatz von Milchpulver dagegen die Tiere am Leben erhalten blieben. Dies führte ihn zu der Vermutung, daß in der Milch außer den Grundstoffen auch andere Bestandteile vorhanden sein müßten, die lebensnotwendig sind.

Durch eingehendes Studium der ostasiatischen Beriberi-Krankheit erkannte man in der Reiskleie den heilenden Faktor.

1896 erzeugte Eijkman die Beriberi künstlich an Hühnern und heilte sie durch Fütterung von Reiskleie. Er stellte sich nämlich vor, daß im Stoffwechsel infolge des hohen Stärkegehaltes des Reiskorns sich Toxine bildeten, die die Beriberi-Erkrankung hervorriefen. Nach ihm beruhte die heilende Wirkung der Reiskleie darauf, diese Toxine unschädlich zu machen.

Erst Grijns äußerte sich dahin, in der Reiskleie müsse ein Stoff enthalten sein, der für den Nervenstoffwechsel notwendig sei.

Auch Hopkins war der Meinung, daß der Skorbut und die Rachitis ähnlich wie die Beriberi auf dem Fehlen von sonst in der Nahrung enthaltenen Stoffen beruhen müßte.

Die Beriberi war die erste „Mangelkrankheit", die zur ausführlichen Vitaminforschung führte.

„Vitamine" sind nach Hofmeister im Pflanzen- und Tierreich weit verbreitete organische Stoffe, die in der

Nahrung nur in kleinen Mengen vorhanden sind, und die für das Wachstum und die Erhaltung des tierischen Körpers unentbehrlich sind.

Im Laufe der Jahre hat man durch zahlreiche Tierversuche und durch Aufstellung der verschiedensten Theorien die einzelnen Vitamine entdeckt und isoliert. So wurden z. B.

1926 das Vitamin B_1,
1927 aus Ergosterin das Vitamin D_2,
1928 das Vitamin C,
1931 das Vitamin A,
1934 das Vitamin B_2

isoliert.

In neuester Zeit hat man all' diese Vitamine auch synthetisch dargestellt.

Hypo- bzw. Avitaminosen sind „Insuffizienzerscheinungen". Diese machen sich bemerkbar, wenn es entweder in der Nahrung an Vitaminen mangelt, oder aber vonseiten des Magendarmkanals eine gestörte Resorption vorliegt, z. B. bei entzündlichen Prozessen oder Ansiedlung von Bakterien im Magendarmtractus.

Hypovitaminosen sind Krankheitsbilder unklarer Art, die durch Verarmung des Organismus an einem oder mehreren Vitaminen bedingt sind, ohne daß die typischen Symptome der Avitaminose vorhanden sind (Stepp — Kühnau — Schröder).

Avitaminosen sind die sogenannten „Mangelkrankheiten" — Erscheinungen, die durch völligen Vitamin-Mangel hervorgerufen werden, und die sich als schwere Krankheiten äußern. So haben wir z. B. bei Mangel von Vitamin A in der Nahrung das klassische Bild der Xerophthalmie und Keratomalazie.

Bei Fehlen von Vitamin B_1 entsteht die Polyneuritis bzw. die Beriberi, — bei Fehlen des Vitamin B_2-Komplexes — der aus mehreren Einzelfaktoren sich zusammensetzt — entstehen beim Menschen:

1. die Pellagra
2. Sprue
3. Coeliakie

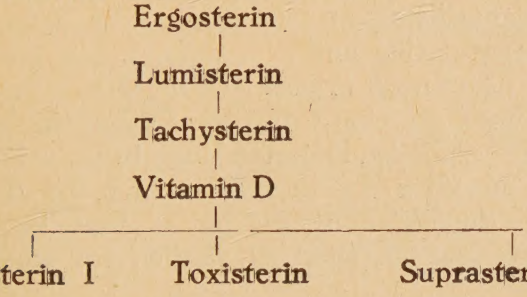
4. tropische megalozytäre Anämie
5. Ziegenmilchanämie
6. tropische B_2-Komplex-Avitaminose.

Mangel an Vitamin C verursacht den Skorbut bzw. Möller-Barlow (kindlicher Skorbut). Mangel an Vitamin D die Rachitis.

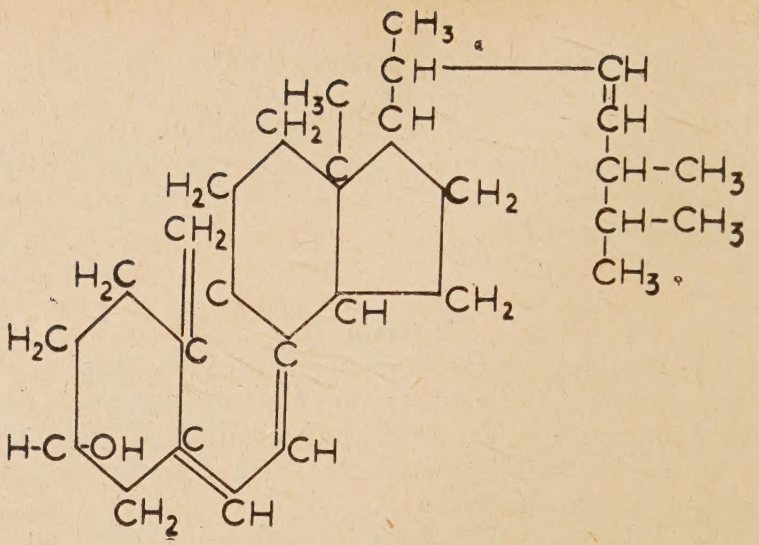
Vitamin D.

Als Ursache für die Entstehung der Rachitis ist das Fehlen des fettlöslichen Vitamin D ausschlaggebend. Dies wissen wir durch die Versuche von Mellanby und McCollum, die in der Vollmilch und Butter eine rachitisschützende Wirkung erkannt haben.

Das Vitamin D findet sich vor allem im Lebertran. Es entsteht durch Bestrahlung von Ergosterin. Nach Windaus entstehen bei der Bestrahlung des Ergosterin nicht nur das Vitamin D, sondern auch andere verwandte Uebergangs- und Nebenprodukte:



Das Vitamin D, auch Vitamin D_2 genannt, hat folgende Konstitutionsformel:



Das Vitamin D_2 ist als Vigantol im Handel, und zwar als:

a) Vigantolöl
b) Schokoladedragées
c) Vigantollebertran
d) Vigantolsalbe und
e) als Konzentrat (1 ccm = 15 mg D_2)

Das Vigantolöl ist eine 0,03 %ige Lösung in Sesamöl. 1 ccm enthält 0,3 mg kristallisiertes Vitamin D_2 = 12000 J.E. Eine J.E. ist unegfähr 0,1 Ergosterin, d.h. ist diejenige kleinste Menge des Vitamins, die bei 14 Tage langer täglicher Verabreichung imstande ist, Ratten vor Rachitis zu schützen.

Der minimale Vitamin D-Bedarf für den Säugling und das Kleinkind beträgt pro Tag 0,002 mg kristallisiertes D_2, der optimale 0,01 mg Vitamin D_2. Letzteres ist auch der tägliche Mindestbedarf bei Rachitis. (Stepp-Kühnau, Schröder). Er ist erhöht in der Pubertät (wegen des Längenwachstums), in der Schwangerschaft, bei Infektionskrankheiten und bei Magendarmerkrankungen (wegen der Resorptionsstörung). Es besteht außerdem eine Abhängigkeit des Vitamin D-Bedarfes von dem Angebot des Ca und P in der Nahrung.

Es gibt noch ein anderes antirachitisches Vitamin, das Vitamin D_3, das Brockmann aus Thunfischleberöl isoliert

hat. Windaus erhielt es durch Bestrahlung des 7-Dehydrocholesterin.

D_3 ist weniger aktiv als D_2. In einem mg D_2 sind 40 000 J. E. enthalten, in einem mg D_3 dagegen sind 24 000 J. E. enthalten.

Das Vitamin D wird in verschiedenen Organen gespeichert, z. B. im Gehirn, in den Nebennieren, in der Thymus, in der Leber, in den Nieren und in der Haut. Man nimmt an, daß die Gewebe selbst einen sehr geringen Verbrauch an Vitamin D haben, und daß es nur langsam aus dem Körper ausgeschieden wird.

Man versucht sich die Wirkung des Vitamin D so zu erklären, daß es eine leichtere Resorption und bessere Assimilation der organischen Kalk-Verbindungen und eine Erhöhung des Kalk-Stoffwechsels herbeiführt. Wahrscheinlich ist durch das Vitamin D die Durchlässigkeit der Epithelien für Kalk verändert.

Das Vitamin D erhöht allgemein den Kalk-Phosphor-Spiegel im Blute; und mit dem Anstieg desselben sieht man auch klinisch die Besserung des Krankheitszustandes, vor allem bei der Rachitis.

Das Krankheitsbild der Rachitis, der sogenannten „englischen Krankheit" wurde zum ersten Mal von dem englischen Arzt Glisson 1650 beschrieben.

Sie tritt bis zum 2. bzw. 3. Lebensjahr auf und hauptsächlich in den gemäßigten Zonen bei der ärmeren Bevölkerung.

Die Rachitis ist eine Mangelkrankheit. Außer dem Fehlen von Vitamin D in der Nahrung spielt bei ihr auch der Mangel an Licht eine große Rolle; denn durch das Sonnenlicht oder die Bestrahlung mit ultraviolettem Licht werden die in der Nahrung vorhandenen Provitamine zu dem antirachitischen Vitamin aktiviert.

Das Wesen dieser Krankheit liegt in einer Störung der Verkalkung an den Knochenknorpelgrenzen, vor allem der langen Röhrenknochen, und dadurch ist eben das Längenwachstum gehemmt.

Es kommt frühzeitig zur Bildung des rachitischen Rosenkranzes, zur Craniotabes und Epiphysenverdickung.

Wenn hochgradige Skelettveränderungen bestehen, kommt es zu Spontanfrakturen und Deformitäten

Im rachitischen Knochen sind Ca und P ungefähr in gleichem Maße vermindert, dadurch bleibt das Verhältnis von Ca : P erhalten. Im Serum dagegen sind die P-Werte sehr viel niedriger als die Ca-Werte.

Die normalen Werte für Ca und P im Serum betragen:

Ca 9,0—10,0 mg
P 4,0— 5,0 mg } im Mittel.

Die bei der Rachitis pathologisch veränderten Werte schwanken für Ca bis zu 7 mg (Krampfgrenze) und für P bis zu < 2 mg.

Das Vitamin D steigert den Ca-P-Spiegel im Blute und dadurch ist seine spezifische Heilwirkung bei der Rachitis erklärt.

Da die Tetanie, die Osteoporose und die Osteomalacie ebenfalls auf Störungen des Kalkstoffwechsels beruhen, so wird auch bei diesen Krankheiten das Vitamin D mit Erfolg angewandt.

Die Behandlung der Rachitis bestand früher in Lebertran und Bestrahlung mit ultraviolettem Licht.

Seit der Entdeckung und Erforschung des Vitamin D wird dieses heute als einziges zur Behandlung der Rachitis angewandt. Dabei gibt es zwei Arten des Vorgehens: entweder die protahierte Verabfolgung des Vitamins oder die Stoß-Therapie.

Unter „protahierter Therapie" verstehen wir die Applikation von kleinen Mengen von Vitamin D über längere Zeit hinaus.

Die übliche Dosierung ist folgende:
für Säuglinge und Kleinkinder je nach Schwere der Rachitis täglich 10—40 Tropfen (0,15—0,6 mg pro die).

Unter „Stoß-Therapie" versteht man die einmalige Verabfolgung von 12—15 mg Vitamin D_2 bzw. D_3. Dabei wird gewöhnlich das Vitamin D_2 auf einmal per os, das D_3 als intramuskuläre Injektion appliziert.

Ueber den Verbleib des Vitamins im Körper ist geringe Kenntnis vorhanden. Man hat gefunden, daß von der verabreichten Vitamin-Menge etwa 10 % mit dem Stuhl aus-

geschieden werden, sodaß auf eine gute Resorption des Vitamins geschlossen werden kann (Windorfer A.).

Zahlreiche Arbeiten über die Stoß-Therapie betonen, daß niemals toxische Nebenwirkungen dabei aufgetreten sind. Trotzdem bleibt die Frage offen, ob die Verabfolgung eines immerhin differenten Stoffes in so großer Dosis als physiologische Therapie betrachtet werden kann.

Nach Braulke äußert sich die überlegene Wirkung des Vitamin D_2-Stoßes vor allem in raschem Eintritt der Heilung und monatelang anhaltendem Erfolg bei guter Verträglichkeit.

Der Vitamin D_2-Stoß ist nach ihm indiziert:

1. bei latenter und manifester Tetanie der Rachitiker,
2. bei schwerer und mittelschwerer, insbesondere Thorax-Rachitis mit akuten, schweren Infekten. Vitale Indikation bei Rachitis mit Pneumonie und Pertussis.
3. Bei Rachitis gravis,
4. bei allen Rachitisformen mit chronisch-fieberhaften Erkrankungen, bei denen die Vigantolbehandlung erfahrungsgemäß häufig versagt.
5. Bei solchen Rachitisformen, bei denen eine sachgemäße ambulante Vigantolbehandlung nicht gewährleistet erscheint.

Neben der eigentlichen Vitamin D-Therapie ist die Rachitis-Prophylaxe sehr wichtig. Man beginnt mit der Rachitis-Prophylaxe meist vom 3. Lebensmonat an. Frühgeburten vor allem müssen rechtzeitig Vitamin D bekommen, weil sie insbesondere zu Rachitis disponiert sind.

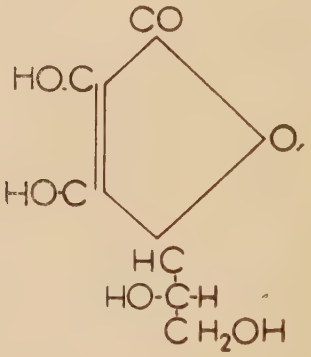
Dabei genügt die Verabreichung von täglich 5—6 Tropfen Vigantol für 5—6 Wochen.

Vitamin C.

Das klassische Beispiel einer qualitativ fehlerhaften Ernährung bietet uns das Krankheitsbild des Skorbuts bzw. des Möller-Barlow. Schon in früheren Jahrhunderten trat der Skorbut bei langdauernden Seefahrten und Kriegszügen als Massenerkrankung auf. Die Hauptsymptome des Skorbuts sind Haut- und Zahnfleischblutungen, Anämie, subperiostale Blutungen und Knochenauftreibungen, Blutungen

und Oedeme der Weichteile, Haematurie, zuweilen haemorrhagische Nephritis, Asthenie und Adynamie. Man heilte diese Krankheit dazumal schon durch Aufnahme von frischen Früchten und Gemüsen. Aus dieser Empirie erwuchs der Gedanke, daß in den genannten Nahrungsmitteln ein Faktor sein müßte, der die Krankheit günstig zu beeinflussen imstande wäre. Durch mühselige Forschungen erkannte man allmählich, daß das sogenannte „Vitamin C" das Fehlende in der Nahrung der Skorbutkranken darstellte. Die Chemie hat es synthetisch dargestellt und in Form von Cebion, Cantan und Redoxon in den Handel gebracht.

Das wasserlösliche Vitamin C ist die l-Askorbinsäure und hat folgende Formel:



Die l-Ascorbinsäure hat ein starkes Reduktionsvermögen und wirkt bei Oxydationsprozessen katalytisch.

Die erhöhte Aufmerksamkeit, die man heute den Mangelkrankheiten zuwendet, hat die Verwendung des Vitamin C nicht nur als spezifisches Heilmittel beim Skorbut, sondern auch bei anderen Krankheiten, die mit Blutungen einhergehen, veranlaßt. In all' diesen Fällen werden große Dosen l-Ascorbinsäure peroral und parenteral gegeben und gut vertragen. So verabreicht man bei Skorbut und Möller-Barlow 30—40 mg täglich per os.

Es gibt verschiedene Theorien über die Wirkung des Vitamin C als Haemostyptikum, aber eine direkte Wirkung des Vitamins auf die Zelle ist vorläufig unbekannt.

Wachholder hat nach eigenen Methoden den Vitamin-C-Gehalt der Frauenmilch und Kuhmilch festgestellt. Im Mittelwert enthält demnach die Frauenmilch 4,4 mg % Ascorbinsäure, die Kuhmilch dagegen nur 1,3 mg%. Er nimmt an, daß bei allen Tierarten mit einer längeren Säugeperiode die Jungen bei der Geburt einen hohen Vitamin-C-Bestand haben, von welchem sie eine Zeitlang zehren können. Wahrscheinlich verfügt auch das neugeborene Kind über einen gewissen Depot an Vitamin C, daher tritt in der ersten Lebenszeit kein Vitamin-C-Mangel auf. Verfasser hat ausgerechnet, daß der Säugling nur bei ausschließlicher Brustnahrung die notwendige Vitamin-C-Menge erhält. Stilldauer, Anzahl vorausgegangener Schwangerschaften oder bestehende Gravidität üben keinen Einfluß auf den Vitamin-C-Gehalt der Milch aus.

In den Milchzentralen gehen durch das Pasteurisieren (30 Minuten auf 65°) der Kuhmilch ungefähr 35 % des Vitamin C verloren. Durch 10 Minuten langes Kochen auf 95° im Wasserbad haben wir einen Verlust von 30 % und durch küchenmäßiges Abkochen nur von 3—4 %. Nicht allein die Dauer der Wärmeeinwirkung, sondern auch der Wärmegrad beeinflußt den Vitamin-C-Verlust.

Bei künstlicher Ernährung des Kindes besteht also die Gefahr eines zu geringen Angebotes von Vitamin C und somit die Möglichkeit einer Vitamin-C-Mangelkrankheit. Deshalb soll man prophylaktisch auf jeden Fall Vitamin C beifüttern.

Alle kranken künstlich ernährten Säuglinge weisen eine C-Hypovitaminose verschiedenen Grades auf. Nach Widenbauer sind daher tägliche Zulagen von 20—40 mg Ascorbinsäure angezeigt.

Ueber die Frage des täglichen Vitamin-C-Bedarfs besteht in der Literatur noch keine Einigkeit. H. Schröder steht mit vielen Autoren des In- und Auslandes auf dem Standpunkt, daß der tägliche optimale Vitamin C-Bedarf etwa 50—60 mg Vitamin C beträgt. Rietschel betrachtet in Uebereinstimmung mit Wachholder diese Dosis als weitaus zu hoch gegriffen. Er ist der Ueberzeugung, daß eine sichere Antwort noch nicht gegeben werden kann. Beobachtungen in der von Tobler beschriebenen Wiener-Epide-

mie zeigen, daß schon geringere Mengen von Vitamin C therapeutisch wirksam waren. Demnach wäre mit 10—15 mg Vitamin C der Tagesbedarf sicher voll gedeckt. Denn man kann mit dem Saft einer Zitrone, d. h. mit etwa 15 mg Vitamin C täglich einen manifesten Skorbut heilen. Auch andererseits (Hamil, Brenton M., Lawrence, Reynolds, Marsh W., Pole, Icie G. Mary) werden 10 mg Vitamin C täglich als „minimale Skorbutschutzdosis" angesehen.

Wie oben schon erwähnt, bedeutet „C-Avitaminose" völligen Mangel von Vitamin C in der Nahrung, der sich als Skorbut äußert.

Größere Beachtung verdient die C-Hypovitaminose, die in praeskorbutischen Symptomen zum Ausdruck kommt. Unter hypovitaminotischem bzw. praeskorbutischem Symptomenkomplex verstehen wir eine Reihe von Krankheitszuständen, wie Neigung zu Zahnfleischblutungen, Frühjahrsmüdigkeit, Anfälligkeit für katarrhalische Infekte des Magendarmkanals und der Luftwege. Bei Kindern äußert sich der relative C-Mangel besonders in Gewichtsstillstand, Blässe und Appetitlosigkeit.

Es besteht ein wechselseitig harmonisches Verhältnis von Vitamin C-Haushalt zum Gesamtorganismus. Demnach ist der Vitamin C-Haushalt in verschiedenen Fällen ein feiner Test auf die biologischen Veränderungen des Organismus.

Vitamin C-Defizit ist diejenige Vitaminmenge, um die der Organismus verarmt ist. Dieses Defizit können wir durch die Belastungsproben ermitteln. Wir wissen nämlich, daß die dem Körper notwendige Vitaminmenge resorbiert und gespeichert wird, und die darüber hinaus zugeführte Menge im Urin ausgeschieden wird.

Bei der quantitativen Bestimmung des Vitamin C im Urin macht man sich das starke Reduktionsvermögen der Ascorbinsäure zu Nutze.

Die wichtigsten Bestimmungsmethoden sind die Farbreaktionen nach Tillmann und Martini-Bonsignore, bei denen Dichlorphenolindophenol oder Methylenblau als Farbstoffe dienen.

Der Vitamin C-Verbrauch des menschlichen Organismus ist bei vielen Krankheiten, vor allem bei fieberhaften

Infekten, wie z. B. Pneumonie, Gastroenteritis, Typhus, Tuberkulose auch beim Krebs und Diabetes, erhöht. Gagyi berichtet in einer Arbeit über die baktericide und antitoxische Wirkung des Vitamin C. Es wurden untersucht: Diphtherie- und Pseudodiphtheriebazillen, Staphylokokken, haemolytische Streptokokken, Pneumokokken, Typhus-, Paratyphus- und Ruhrbazillen, Coli-, Paracoli- und Tuberkelbazillen und andere teils apathogene oder saprophyte Bakterienstämme. Er fand, daß alle diese Erreger eine hohe Empfindlichkeit gegenüber dem Vitamin C aufweisen. Umgekehrt schädigen die Bakterien das Vitamin C. Somit ist der erhöhte Vitamin C-Verbrauch bei den Infektionskrankheiten erklärt und die Verabreichung von Vitamin C-Präparaten folgerichtig begründet.

In der Literatur (Otani Toshio) finden wir Experimente angegeben, daß durch Zusatz von Vitamin C zu Kulturen des Bordet-Gengou- (Keuchhusten) -Bazillus die Keime in ihrer Entwicklung gehemmt werden. Danach kommt es zu allmählicher Veränderung des Bazillenleibes, zu regressiver Metamorphose und schließlich zur Abtötung. Daraufhin hat die folgerichtige Anwendung von Vitamin C bei Keuchhusten zu gutem Resultat geführt.

Folgende Ausführung zeigt, wie sich die kombinierte Vitamin C- und D-Therapie bei der Säuglings- und Kleinkinder-Bronchopneumonie bewährt.

Neben den Ernährungsstörungen ist ein großer Prozentsatz der Sterblichkeit im Säuglings- und Kleinkindesalter auf Rechnung der Pneumonie zu setzen. Daher ist die Bekämpfung der Pneumonie schon lange eine wichtige Aufgabe der Therapie. Vor allem in den letzten Jahren sind Verlauf und Prognose der kindlichen Pneumonie durch verschiedenartige Behandlungsmethoden günstig beeinflußt worden. Die Versuche therapeutischen Handelns erstreckten sich auf medicamentöse und physikalische Maßnahmen.

Die Literatur berichtet über mannigfache Erfolge durch die Bluttransfusion. Nach Thassovatz und anderen Autoren hat die Bluttransfusion bei der leichten Pneumonie nur den Wert, den Ablauf der Krankheit zu verkürzen. Dagegen ist sie indiziert bei den schweren Formen der Pneumonie.

Bei einem toxisch-infektiösen Krankheitsbild wird sogar die Applikation von mehreren kleinen Bluttransfusionen angeraten. Angeblich beruht die günstige Wirkung der Bluttransfusion auf einer Uebertragung spezifischer Antikörper gegen Pneumokokken.

Weiter berichtet die Literatur (Callomon, Verner, John Ungar jun., Nemir) über die Behandlung der Pneumonie mit Antipneumokokkenserum, und zwar einem Serum mit typenspezifischen, heterophilen und toxinneutralisierenden Antikörpern. Bei dieser Therapie verliefen die damit behandelten Fälle weniger toxisch und entfieberten schneller.

Auch die intramuskuläre Blutinjektion hat sich gut bewährt, wahrscheinlich im Sinne einer Reizkörpertherapie.

In chemotherapeutischer Hinsicht hat man bisher mit den bekannten Chininderivaten: Optochin, Solvochin und Transpulnin gute Erfolge gehabt.

Einige Autoren haben auch Diathermiebehandlung und Röntgenbestrahlung vorgeschlagen. (Konsnezova, Stajermann, Ponomarewa, Sacharoff und Filina.)

Aus diesen Ausführungen sind die Bemühungen um eine spezifische Behandlung der Pneumonie ersichtlich.

Wie allgemein bekannt, muß der behandelnde Arzt sein besonderes Augenmerk auf den Kreislauf und die Atmung richten, da ja bei der Pneumonie der Kreislauf und die Atmungsfunktion in den meisten Fällen stark in Mitleidenschaft gezogen ist. Als Entlastungstherapie werden heute immer noch Aderlaß, Senf- bzw. Oelwickel und Uebergußbäder angewandt.

In den letzten Jahren wird von der Freiluftbehandlung sehr viel Gebrauch gemacht, und die Erfahrung lehrt, daß ihre Wirkung tatsächlich außerordentlich günstig ist.

Die Verwendung des Vitamin C als Therapeutikum bei Infektionskrankheiten ergab sich aus den oben angeführten Untersuchungen über den erhöhten Bedarf des Vitamin C und die baktericide Wirkung. Daher wird es in neuester Zeit besonders auch bei der Pneumonie — sowohl der Kinder als auch der Erwachsenen — gegeben.

In zahlreichen Fällen, die wegen Rachitis mit Vigantol behandelt waren und bei denen nachfolgend eine Bronchopneumonie auftrat, sah man ebenfalls eine günstige Beein-

flussung des Verlaufs der Pneumonie. Und so kam man dazu, neben der üblichen Therapie von Kreislaufmitteln, Freiluft und hautreizenden Mitteln die kindliche Pneumonie allgemein mit Vigantol zu behandeln.

Bei den 100 Kindern, die wir im Alter von 1 Tag bis $2^1/_2$ Jahren von Juni bis November 1938 stationär beobachtet und behandelt haben, nahmen wir keine Rücksicht auf die vorherrschende Art der Pneumonie. Wir behandelten alle Kinder außer mit den in unserer Klinik üblichen Methoden der Pneumoniebehandlung noch mit großen Dosen von Vitamin C und D, ganz gleich, ob es sich um eine primitive Form der Kinderpneumonie, eine „reifere" Form oder eine reife (Wiskott) handelte. Dabei haben wir die oben angegebene physikalische Therapie und die so sehr wichtige Unterstützung des Kreislaufs natürlich nicht außer Acht gelassen. Als Kreislaufmittel haben wir in der Hauptsache Cardiazol, 10 bzw. 20 %ige Calorose intravenös und 4,5 %ige Calorose-Ringer-Lösung als subcutane Infusion gegeben. Bei Säuglingen war natürlich auch die Frage der Ernährung von großer Bedeutung. Wir behandelten unsere kleinen Patienten als dyspepsiegefährdet, ähnlich wie dyspeptische Säuglinge, besonders während der hochfieberhaften Tage mit: Nahrungskarenz, Einstellungsdiät (500 g 8 % Reisschleim + 500 g Ca-Molke), Frauenmilch, Buttermilch und Czerny-Nahrung als Uebergang zu der üblichen $^1/_2$ oder $^2/_3$ Milch-Ernährung.

Unter den 100 Pneumoniefällen waren 17 rachitische Kinder, von denen 7 eine floride und 10 eine leichtere Rachitis hatten.

Von allen diesen beobachteten Kindern hatten 18 eine Pertussis-Pneumonie, 3 eine Masern-Pneumonie, 7 eine recidivierende Pneumonie und 15 waren Frühgeburten-Pneumonien. Im Anschluß an andere Erkrankungen zählten wir 50 Fälle, und die übrigen 50 waren reine Formen der Bronchopneumonie.

Die Frühgeburten-Pneumonie hat bekanntlich eine schlechte Prognose. Wir haben unsern Frühgeburten, die bis zu 1 Monat alt waren, meist kein Vigantol gegeben, da sie noch zu jung waren. Allgemein fängt man ja erst nach dem 2. Lebensmonat mit der Vigantolprophylaxe an.

Die recidivierende Form der Bronchopneumonie dagegen hat eine gute Prognose, eine Tatsache, die sich auch bei unseren Fällen bewiesen hat. Wahrscheinlich schafft die Wiederholung der Erkrankung eine gewisse Immunität. Es ist auffallend, daß die Recidive meist innerhalb der ersten 3—6 Monate nach der erstmaligen Erkrankung und mit derselben Lokalisation erfolgten. Auch von Greene David an 561 Fällen beobachtet.

Diejenigen Pneumonien, die im Anschluß an andere Erkrankungen auftraten, wie z. B. nach akuter toxischer oder nicht toxischer Dyspepsie, Hauterkrankungen, Verbrennungen usw. haben zum größten Teil zum Exitus geführt.

Am meisten gefürchtet war bis jetzt die Pertussis-Bronchopneumonie auf Grund der schlechten therapeutischen Beeinflußbarkeit. Sie weist unterhalb des dritten Lebensmonats auch heute noch eine fast absolute Mortalität auf.

Experimentelle Versuche und klinische Erfahrungen veranlaßten eine energische Therapie des Keuchhustens mit Vitaminen. Man beobachtete danach eine günstige Beeinflussung des Keuchhustens selbst, als auch der konsekutiven Bronchopneumonie im Sinne einer Herabsetzung der allgemeinen Krankheitsdauer und der Verminderung der Zahl der Bronchopneumonien (Hansen, Otani Toshio).

Auch unsere Beobachtungen stimmen mit den angegebenen überein.

Unser Behandlungsschema der Bronchopneumonie mit Vitaminen wurde nach einigen Versuchen folgendermaßen festgelegt:

Vigantolöl 2mal täglich 10 Tropfen 4 Tage lang und dann 3mal täglich 5 Tropfen meist bis zur Entlassung der Kinder, längstens jedoch 6 Wochen.

Ferner zu Anfang der Bronchopneumonie

täglich 250—500 mg Ascorbinsäure (als Cantan) 5 Tage lang,

danach täglich 100—150 mg Ascorbinsäure (als Cebion) auch bis zur Entlassung.

Im folgenden sind alle 100 Bronchopneumoniefälle, die wir in der Zeit von Juni bis November 1938 in unserem Haus beobachteten, tabellarisch kurz aufgeführt:

Pertussis-

Alter	A.-Z.	Primäre Erkrankung	Folge-Erkrankung	Interkurrente Erkrankung	Lungenbefund		Dauer	
					physikalisch	röntgenolog.	Broncho-pneumonie	Klini auf- enth
1 Mon.	mäßig	Pertussis	schwere Bronchopneumonie	—	bds. paravertebral besond. hinten	idem	4 Woch.	8 W
1 Mon. 3 Wo.	„	„	Bronchopneumonie	Anämie	re. hint. oben und li. paravertebral	vorwiegend i. r. Spitzenfeld und den med. Partien beid. Oberfelder	2 Woch.	3½ Wo
3 Mon.	„	„	schwere Bronchopneumonie	Otitis med. pur.	ausgedehnt bes. paravertebral	idem, außerd. dichtes Infiltr. i. re. Oberfeld	4 Tage	4 Ta
5 Mon.	schlecht	„	schwere Bronchopneumonie recidivierend	Rachitis spasmophilie, Otitis med. pur.	bds. unten	idem	der 1. 2 Woch., des Recidivs 1 Woche	7 W
6½ Mon.	mäßig	„	Bronchopneumonie	—	bds. ausgedehnt bes. paravertebral	idem	4 Tage	4 Ta
9½ Mon.	schlecht	„	„	Rachitis	bds. paravertebral, wenige bronchopneumon. Herde	idem	3 Woch.	5 W
1¼ Jahr	gut	„	mittelschwere Bronchopneumonie	—	bds. vorwieg. paravertebral	idem	3 Woch.	7 W
1½ Jahr	mäßig	„	leichte Bronchopneumonie	in Abheilung begriffene Rachitis	diffus über beide Lungen bronchopn. Herde	idem + Interlobär-Exsudat	1 Woch.	4 W
10 Mon.	sehr schlecht	„	Bronchopneumonie	Dystrophie Anämie	bds. über der ganzen Lunge konfluierend	idem	5 Woch.	6 W
1½ Jahr	gut	„	leichte Bronchopneumonie		bds. hinten vereinzelte Herde	idem	1 Woch,	6 W

Bronchopneumonie:

Ca P	Blutbild	Therapie	Verlauf	Ausgang
—	mittlere Leucocytose m. mäßiger Segmentose	Freiluft, Sauerst., Senfwickel, Kreislaufmittel, Blut i. m. und i. v., Vigantol, Cebion	langsame Erholung. Gewichtszunahme u. Besserung des A. Z. erst nach 4 Wochen	geheilt entlassen
—	mittlere Leucocytose m. Lymphocytose u. geringe Linksverschiebung	Freiluft, Senfwickel, Kreislaufmittel	gute Erholung nach 1 Woche, Gewichtszunahme	„
—	sehr starke Leucocytose, mäßige Lymphocytose u. starke Linksverschiebg.	Freiluft, Sauerst., Kreislaufmittel, Aderlaß, Vigantol, Cebion	am 4. Tag Exitus	gest. Sektion: Bestätigung des klin. Befundes
8,0 3,3 innerhalb 4 Wochen normal	starke Leucocytose mit relativer Lymphocytose	Freiluft, Sauerst., Kreislaufmittel, Vitamin D_2-Stoß, (1 ccm per os), Cebion	lytische Entfieberung in 10 Tagen, in der 3. Woche Otitis med., in der 5. Wo. kurzes Rezidiv d. Bronchopneumonie danach gute Erholung und Gewichtszunahme	geheilt entlassen
—	starke Leucocytose mit starker Lymphocytose	Freiluft, Sauerst., Senfwickel, Kreislaufmittel, Aderlaß, Vigantol, Ceb.	rasche Verschlechterung, Exitus nach 4 Tagen	gest. Sektion: Bestätigung des klin. Befundes
7,0 6,5 innerhalb 3 Wochen normal	mäßige Leucocytose, mäßige Lymphocytose, geringe Linksverschiebg.	Freiluft, Senfwickel, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Vigantol, Cebion	Lösung innerhalb einer Woche, nach 2 Wochen Gewichtszunahme und gute Erholung	geheilt entlassen
—	o. B.	Freiluft, Senfwickel, Kreislaufmittel, Blut i. m. und i. v., Calorose-Infusionen, Aderlaß, Vigantol, Cebion	langsame Lösung bis zur 3. Woche, von da ab gute Erholung	„
10,0 4,7	mittlere Leucocytose, mäßige Lymphocytose, u. Linksverschiebung	Freiluft, Senfwickel, Vigantol, Cebion	Lösung d. Bronchopneumonie innerhalb 1 Wo., danach gutes Gedeihen	„
—	starke Leucocytose, mäßige Linksverschiebung	Freiluft, Sauerst., Kreislaufmittel, Blut i v., Vigantol, Cantan (500 mg) tgl.) anfangs, danach Cebion	langsame Lösung, von der 5. Woche ab gute Erholung	gebessert entlass.
—	starke Leukocytose, starke Lymphocytose	Freiluft, Vigantol, Cebion	rasche Lösung innerhalb 5 Tagen, von der 2. Wo. aß gute Erholung	geheilt entlassen

Pertussis-

Alter	A.-Z.	Primäre Erkrankung	Folge-Erkrankung	Interkurrente Erkrankung	Lungenbefund		Dauer	
					physikalisch	röntgenolog.	Broncho-pneumonie	Klini auf- enth
3 Wo.	schlecht	Pertussis	schwere Bronchopneumonie	—	schwer konfluierend über beide Unterlappen.	idem	4 Tage	4 Ta
2½ Mon.	„ moribund eingeliefert	„	schwerste Bronchopneumonie	—	Emphysem, schwer diffus über beide Lungen	„	4 Tage	4 Ta
8 Mon.	schlecht	„	schwere Bronchopneumonie	colitis, ulcerosa, Otitis med. pur	diffus über beide Lungen konfluierend, bes. paravertebral	„	10 Tage	8 Tag
2½ J.	„	„	„	Anämie	bds. hinten unten ausgedehnt, konfluierend	„	2½ Wo.	6 W
8 Mon.	mäßig	„	mittelschwere Bronchopneumonie recidivierend	Exsudative Diathese	in Mittelfeld konfluierend	„	der 1. 2 Woche, des Recidivs 1 Woche	7 Wo
2 Mon. 1 Wo.	„	„	mittelschwere Bronchopneumonie	—	diffus über beide Lungen wenige Bronchopneumon. Herde	„	2 Woch.	3 Wo
5 Mon.	„	„	Bronchopneumonie	parenterale Dyspepsie, Anämie	bds. paravertebral ausgedehnt	„	13 Tage	7 Wo
4 Mon.	sehr schlecht	„	schwere Bronchopneumonie	Encephalitis, Otitis med. pur.	ausgedehnt konfluierend bds. (schwer)	„	3 Woch.	7 Wo

Bronchopneumonie:

Ca P	Blutbild	Therapie	Verlauf	Ausgang
—	starke Leucocytose, relative Lymphocytose, mäßige Linksverschiebung	Freiluft, Sauerst., Kreislaufmittel, Vigantol, Cantan (300 mg) tgl.	rasche Zunahme des Befundes, Exitus am 4. Tg.	gest. Sektion Bestätigung des klin. Befundes
—	starke Leucocytose, geringe Lymphocytose, starke Linksverschiebg.	Freiluft, Sauerst., Senfwickel, Kreislaufmittel, Vigantol, Cantan (300 mg) tgl.	rasch zunehmende Verschlechterung, schwerste Dyspnoe, Exitus letalis nach 4 Tagen	gest. Sektion etwa 4/5 beider Lungen bronchopneumonisch
10,6 4,9	starke Leucocytose	Freiluft, Sauerst., Senfwickel, Aderlaß, Calorose i. v., Vigantol, Cebion	rasche Zunahme der Dyspnoe u. Verschlechschlechterung des A. Z. 1. Tag vor dem Exitus Lungenoedem	gest. Sektion Bestätigung des klin. Befundes
—	starke Leucocyt., ziemliche Liuksverschiebung	Freiluft, Kreislaufmittel, Senfwickel, Bluttransfusionen, Vigantol, Cantan (300 mg tgl.) anfangs, danach Cebion.	lytische Entfieberung innerhalb 1 Woche, von der 3. Woche ab gute Erholung	geheilt entlassen
10,2 5,3	starke Leucocytose, starke Lymphocytose	Freiluft, Kreislaufmittel, Senfwickel, Vigantol, Cebion.	nach jedem Schub der Bronchopneumonie rasche Erholung und Gewichtszunahme	geheilt entlassen
--	Leucocytose mit mäßiger Lymphocytose	Freiluft, Kreislaufmittel, Senfwickel, Bluttransfusion, Vigantol, Cantan, (300 mg tgl.) anfangs, danach Cebion	lytische Entfieberung innerhalb der 1. Woche, von der 2. Woche ab gute Erholung und Gewichtszunahme	„
—	mittlere Leucocytose u. mäßige Lymphocytose	Freiluft, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Vigantol, Cebion	lytische Entfieberung innerhalb von 10 Tagen, in der 2. Woche parenterale Dyspepsie, von d. 4. Woche ab gute Erholung und Gewichtszunahme	„
6,0 5,4 innerhalb 4 Wochen normal	Eindickung des Blutes, mittlere Leucocytose mit mäßiger Lymphocytose	Freiluft, Sauerstoff, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Vigantol, Cantan (300 mg tgl.) anfangs, danach Cebion	langsame Lösung der Bronchopneum. innerhalb 3 Wo., schwerste asphyktische Anfälle zu Beginn. Von d. 4. Wo. ab langsame Erholung u. allmähliche Gewichtszunahme	„

Masern

Alter	A.-Z.	Primäre Erkrankung	Folge-Erkrankung	Interkurrente Erkrankung	Lungenbefund		Dauer	
					physikalisch	röntgenolog.	Broncho-pneumonie	Kl. a. en.
6 Mon.	sehr schlecht	Masern	schwere Bronchopneumonie	Otitis med. parenterale Dyspepsie	konfluierend bds., li. mehr als re.	idem	2 Woch.	1
$10^1/_2$ Mon.	mäßig	„	mittelschwere Bronchopneumonie	Otitis med. catarrh.	re. oben und paraventebral mehrere bronchopneumon. Herde.	„	2 Woch.	4
1 Jahr 1 Mon.	schlecht	„	schwere Bronchopneumonie	„	konfluierend über beiden Unterlappen	„	2 Woch.	4

Frühgeburten

1—30 Tage	schlecht	Frühgeb. 1100 g	Bronchopneumonie ($2^1/_2$ Wochen nach d. Aufnahme)	Rhinitis, eitrige Conjunctivitis	diffus über beide Lungen bronchopneu-Herde	idem	1 Wo.	4 W
3—6 Tage	„	Frühgeb. 1100 g	schwere Bronchopneumonie (2 Tg. nach d. Aufnahme)	—	schwer ausgedehnt über beide Lungen (Aspirationspneum.)	„	3 Tg.	4 Tg
6—49 Tage	mäßig	Frühgeb. 1400 g	schwere Bronchopneumonie	parenterale Dyspepsie	bds. paravert. re. mehr als li. bronch. Herde	„	11 Tg.	5 W
9—12 Tage	schlecht	Frühgeb. 2200 g Hirnblutg.	schwere Bronchopneumonie (1 Tag vor d. Exitus)	„	bds. vereinz. bronchopneumon. Herde	„	1 Tag	5 Tg
8—12 Tage	„	Frühgeb. 2000 g	schwere Bronchopneumonie (am Aufnahmetag)	Enterokatarrh. Nabeleiterung	üb. bd. Lung. ausgedehnte bronchopneumon. Herde, bes. paravertebral	„	4 Tg.	4 Tg

neumonie:

P.	Blutbild	Therapie	Verlauf	Ausgang
—	Leucopenie m. relativ. Lymphocytose u. mäßiger Linksverschieb.	Freiluft, Kreislaufmittel, Calorose-Infusion., Vitamin D_2-Stoss (1 ccm per os), Cantan (500 mg tgl.) anfangs, danach Cebion	1 Wo. lang hyperpyretische Temperaturen, Ausdehnung der Bronchopneumonie üb. die ganze Lunge, Exitus nach 8 Tagen	† Sektion: Sektion: Bestätigung des klin. Befundes
—	Leucopenie m. relativ. Lymphocytose u. mittlerer Linksverschieb.	Freiluft, Senfwickel, Kreislaufmittel, Vitamin D_2-Stoss, 1 ccm per os, Cantan, (300 mg tgl.) anfangs, danach Cebion	lytische Entfieberung innerhalb 10 Tagen. Anfang der 3. Woche leichte Otitis med. m. Temperatursteigerung, von der 4. Wo. ab gute Erholung	geheilt entlassen
—	Leucopenie mit Segmentose u. ziemlicher Linksverschiebung	Freiluft, Senfwickel, Kreislaufmittel, Vigantol, Cebion	Lösung der Bronchopneumonie erst nach 2 Wo., von der 4. Wo. ab gute Erholung	„

neumonie:

—	o. B.	Freiluft, Lobelin, Sauerstoff, Kreislaufmitttel, Infusionen, Bluttransfusion, Ceb.	mangelhafte Gewichtszunahme, im Alter v. 2½ Wo. an Bronchopneumonie erkrankt, im Alter von 4 Wo. Exitus letalis	† Sektion: Abzeß im linken Unterlappen mit haemorrhagisch-eitrig-fibrinöser Pleuritis
—	o. B.	Freiluft, Sauerstoff, Lobelin, Kreislaufmitt.	bei der Aufnahme unterkühlt, rapide Verschlechterung, innerh. 4 Tagen Exitus letalis	† Sektion: Geburtstraumatische Hirnblutung, schwere Bronchopneumonie beider Unterlappen
—	o. B.	Freiluft, Sauerstoff, Lobelin, Kreislaufmitt.	gute Erholung innerh. 10 Tagen, danach gleichmäßiges Gedeih.	geheilt entlassen
—	o. B.	Freiluft, Sauerstoff, Lobelin, Kreislaufmitt., Calorose-Infusionen, Cebion	anfangs Unterkühlung, Temperatur labil, unt. rascher Verschlechterung in 4 Tagen Exit. letalis nach dauernder Benommenheit	† Sektion: Bestätigung des klin. Befundes
—	o. B.	Freiluft, Sauerstoff, Lobelin, Kreislaufmitt., Calorose-Infusionen, Cebion	sehr rascher Verfall, Exitus nach 4 Tagen	† Sektion: Bestätigung des klin. Befundes + Tentoriumriß li. mit subduralem Haematom. Nekrose am Nabel

Alter	A.-Z.	Primäre Erkrankung	Folge-Erkrankung	Interkurrente Erkrankung	Lungenbefund		Dauer	
					physikalisch	röntgenolog.	Broncho-pneumonie	E
28—35 Tage	schlecht	Zwillings-Frühgeb. 1600 g	schwere Bronchopneumonie (2 Tage vor dem Exitus)	Enterokatarrh	diffus wenige bromchopneumon. Herde	—	2 Tg.	
31—36 Tage	„	Zwillings-Frühgeb. 1700 g	schwere Bronchopneumonie (3 Tage vor dem Exitus)	„	re. paravertebral spät. konfluier. diffus	idem	3 Tg.	
28—50 Tage	mäßig	Frühgeb. 2000 g	Bronchopneumonie (6 Tg. vor d. Exitus)	schwerer Enterokatarrh	bds. ausgedehnt konfluierend	„	6 Tg.	3
0—50 Tage	schlecht	Frühgeb. 1600 g	Bronchopneumonie (2 Tg. nach der Aufnahme)	—	diffus über beide Lungen einige bronchopneumon. Herde	„	1 Wo.	7
0—30 Tage	mäßig	Frühgeb. 2100 g	schwere Bronchopneumonie (7 Tage vor dem Exitus)	Pemphigus neonatorum	über beide Lungen konfluierend ausgedehnt	„	7 Tg.	4
30—31 Tage	sehr schlecht moribund eingelief.	Frühgeb. 1800 g	schwere Bronchopneum.	Rhinitis, Soor, Leistenhernie bds.	Emphysem, multiple bronchopn. Herde	—	5 Tg.	1
0—8 Tage	sehr schlecht	Frühgeb. 1200 g	schwere Bronchopn. (3 Tg. nach d. Aufnahme)	Soor, starker Ikterus	bds. ausgedehnt, bes. re.	idem	5 Tg.	8
$1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ Mon.	„	Frühgeb. 2900 g	schwerste Bronchopn. (3 Tage vor dem Exitus)	schwere Gastroenterokatarrh, Pemphigus	bds. ausgedehnt, schwer konfluierend	„	3 Tg.	2

P.	Blutbild	Therapie	Verlauf	Ausgang
–	o. B.	Freiluft, Sauerstoff, Lobelin, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Cebion	rasche Verschlechterung u. Unterkühlung, Exitus nach 7 Tagen	† Sektion: Bestätigung des klin. Befundes
–	o. B.	Freiluft, Sauerstoff, Lobelin, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Bluttransfusion, Cebion	Temperatur labil, rascher Verfall mit Austrocknung, nach 5 Tagen Exitus letalis	† Sektion: Bestätigung des klin. Befundes + Haemosiderose der Leber
–	o. B.	Freiluft, Sauerstoff, Lobelin, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Bluttransfusion, Campolon, Cebion	im Verlauf eines schweren Enterokatarrhs von 3 Wo.-Dauer, in der letzten Wo. schwere Bronchopneum. und Exitus letalis	† Sektion: Bestätigung des klin. Befundes + starke Leberverfettung
–	o. B.	Freiluft, Sauerstoff, Lobelin, Kreislaufmittel, Cebion	nach anfängl. Unterkühlung starke Temperaturzacke. Lösung der Bronchopneumonie in 1 Wo., von der 3. Wo. ab gutes Gedeih.	geheilt entlassen
–	Leucocytose, starke Segmentose u. Linksverschiebung	Freiluft, Sauerstoff, Lobelin, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Vigantol, Cantan (200 mg tägl.)	während der ersten 4 Wo. schlechtes Gedeihen u. schwer beeinflußbarer Pemphig. Danach rasch zunehm. Bronchopneumonie mit rapidem Gewichtsverl. (zuletzt 1725 g), die in 7 Tagen ad Exitum führt	† Sektion: Bestätigung des klin. Befundes + Atrophie und Exikation + Pachymeningitis haemorrhagica
–	—	Freiluft, Lobelin, Sauerstoff, Kreislaufmittel, Calorose-Infusion., Cantan, (300 mg)	nach gering. Erholung erhebliche Verschlechterung. Nach 12 Std. Exitus letalis in völlig. Kreislaufkollaps	† Sektion: Bestätigung des klin. Befundes
–	starke Linksverschieb.	Freiluft, Sauerstoff, Lobelin, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Cebion	vom 4. Krankheitstag ab während der ganz. Bronchopneum.-Dauer starke Unterkühlung (bis 31°). Am 8. Tage Exitus letalis	† Sektion: Bestätigung des klin. Befundes + fibrinöse eitrige Pleuritis re.
–	o. B.	Freiluft, Sauerstoff, Senfwickel, Lobelin, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Bluttransfusion, Vigantol, Cebion	hält sich während 3 Wo. im Gewicht, während der Bronchopneum. rascher Verf. mit schwerer Kreislaufschwäche. In 3 Tagen Exitus letalis	† Sektion: verboten

Alter	A.-Z.	Primäre Erkrankung	Folge-Erkrankung	Interkurrente Erkrankung	Lungenbefund		Dauer der Bronchopneumonie
					physikalisch	röntgenolog.	
7—7 Tage	moribund	Frühgeb. 2000 g	sehr schwere Bronchopn. (am Aufnahmetag)	—	diffus über beide Lungen bronchopn. Herde	—	24 Std.
0—38 Tage	mäßig	Frühgeb. 1800 g	schwere Bronchopn. (3 Tg. vor d. Exitus)	schwerer Enterokatarrh	bds. rasch zunehmende konfluierende Bronchopn.	idem	3 Tage
							Bronchopneumonie (m
6 Tage	mäßig	Grippaler Infekt	mittelschwere Bronchopn. (6 Tg. nach d. Aufnahme)	parenterale Dyspepsie (rezidivier.) starke postinfekt. Anämie	bds. paravertebral konfluierende Bronchopn.	idem	10 Tage
15 Tg.	schlecht	Nabelsepsis Cephalhaematom	Bronchopn. (5 Tg. vor d. Exitus) septischer Ikterus	parenterale Dyspepsie	bds. paravertebral rasch zunehmende bronchopn. Herde.	„	5 Tage
18 Tg. Debil	„	grippaler Infekt	Bronchopn. (4 Wo. nach d. Aufnahme)	Soor, rezidivierender schwerer Gastroenterokatarrh	über beide Lungen einige bronchopn. Herde	„	1 Wo.

P.	Blutbild	Therapie	Verlauf	Ausgang
—		Freiluft, Sauerstoff, Lobelin, Kreislaufmittel, Calorose-Infusion., Cantan, (300 mg)	in schwerstem Kreislaufkollaps. Exitus let. nach 4 Std.	† Sektion: Bestätigung des klin. Befundes + fibrinöse Pleuritis mit etwas haemorrhag. Exsudat + Tentoriumriß bds. mit Hirnblutung
	mittlere Linksverschiebung	Freiluft, Sauerstoff, Lobelin, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Bluttransfusion, Cebion	nach anfangs mäßigem Gedeihen von der 4. Wo. ab schwer beeinflußbarer Gastroenterokatarrh mit Gewichtsverlust, 3 Tage vor dem Exitus asthenische Bronchopn. Am 38. Tage Exitus letal.	† Sektion: Bestätigung des klin. Befundes

grippalen Ursprungs):

—	starke Leucocytose m. starker Segmentose u. erheblicher Linksverschiebung	Freiluft, Kreislaufmittel, Bluttransfusionen, Calorose-Infusionen, Cebion	Lösung d. Bronchopn. innerhalb 1 Wo., nach anfänglicher guter Erholung Gewichtsabnahme durch recidivierenden Darmkat., der die endgültige Heilung um 4 Wo. verzögert. Danach gutes Gedeihen	geheilt entlassen
—	Leucocytose mit Segmentose und starker Linksverschiebung	Freiluft, Kreislaufmittel, Bluttransfusionen, Calorose-Infusionen, Vigantol, Cebion	septische Temperaturen, Einschmelzung d. Cephalhaematoms, 5 Tage vor dem Exitus asthenische Bronchopneum. mit Gewichtssturz	† Sektion: Bestätigung des klin. Befundes + ausgedehnte Caries d. re. Scheitelbeins
—	außer Linksverschiebung o. B.	Freiluft, Kreislaufmittel, Bluttransfusion, Cebion	Hospitalismus im Gew. dauernd wechselnd, kommt nach Überwindung der Bronchopn. infolge eines Schubs von schwerem Darmkatarrh mit Excikation ad Exitum	† Sektion: Bestätigung des klin. Befundes

Alter	A.-Z.	Primäre Erkrankung	Folge-Erkrankung	Interkurrente Erkrankung	Lungenbefund		Dau
					physikalisch	röntgenolog.	Broncho-pneumonie
4 Wo.	sehr schlecht	Vitium cordis cong.	Dekompensat. Bronchopn. (11 Tg. nach d. Aufnahme)	parenterale Dyspepsie Soor	bds. paravertebral, rasch zunehmende Bronchopn.	idem	3 Tage
4 Wo.	mäßig	akute Dyspepsie	Bronchopn. (11 Tage nach d. Aufnahme)	—	rechts hinten paravertebral konfluierende Bronchopn.	„	1 Woche
7 Wo.	schlecht	Bronchop.	parenterale Dyspepsie	—	über bd. Lungen ausgedeh. konfluierende Bronchopn.	„	1 Woche
2 Mon.	„	Erythrodermia desquamativa (Leiner)	Bronchopn. (2 Tage vor dem Exitus)	—	paravertebral einige Bronchopn. Herde	„	2 Tage
2 Mon.	sehr schleecht	Atrophie Lebensschwäche Vitium cordis cong. multiple Mißbildg.	„	parenterale Dyspepsie Anämie	bds. rasch zunehmende bronchopn. Herde	„	2 Tage
3 Mon.	gut	grippaler Infekt	Bronchopn. (bei der Aufnahme)	parenterale Dyspepsie	paravertebral, wenige bronchopn. Herde	„	1 Woche
$2^1/_2$ Mon.	mäßig	Vitium cordis cong.	Bronchopn. (10 Tage nach d. Aufnahme)	parenterale Dyspepsie Anämie	bds. paravertebral, mehr bronchopn. Herde	„	2 Woch.

P.	Blutbild	Therapie	Verlauf	Ausgang
—	Bluteindickung, Linksverschiebung	Freiluft, Sauerstoff, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen	vom 6. Tage des Klinikaufenthalts ab rascher Gewichtsverlust, Dyspnoe, terminale Bronchopn.	† Sektion: Herzgefäßmißbildung. Beide Lungenvenen münden in eine linke abnorme Hohlvene + Bestätigung des klin. Befundes + Haemorrhagie der Magendarmschleimhaut
—	außer geringer Linksverschiebung o. B.	Freiluft, Senfwickel, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Vigantol, Cebion	Lösung der Bronchopnom. innerh. 1 Wo., Gewichtsstillstand bis zur 3. Woche, danach sehr gutes Gedeihen	geheilt entlassen
—	Leucocytose u. mittl. Linksverschiebung	Freiluft, Senfwickel, Kreislaufmittel, Vigantol, Cebion	gute Lösung der Bronchopn. innerh. 1 Wo., danach sehr gute Gewichtszunahme	„
—	starke Linksverschiebung	Freiluft, Sauerstoff, Kreislaufmittel	Rapider Verfall, Exitus letalis in 4 Tagen	† Sektion: auffallend derbe konfluierende Bronchopn. in beiden Unterlappen, rechtem Mittellappen und unterem Teil d. re. Oberlappens
10,8 6,3	Linksverschiebung	Freiluft, Kreislaufmittel	schwerer Krankheitszustand bei der Aufnahme, hyperpyretische Temperaturen bei der Bronchopnom.	† Sektion: multiple Mißbildungen + Bronchopn. beider Oberlappen
—	o. B.	Freiluft, Senfwickel, Kreislaufmittel	Lösung der Bronchopneum. innerh. 1 Wo.	Gegen ärztl. Rat, jedoch gebessert entlassen
—	o. B.	Freiluft, Sauerstoff, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Vigantol, Cebion	hyperpyretische Temperaturen bei der Bronchopn., starke Dekompensation des Herzens, terminal starke Zunahme der Bronchopn.	† Sektion: Bestätigung des klin. Befundes + Defekt des Septum membranaceum + weitere multiple Mißbildungen

Alter	A.-Z.	Primäre Erkrankung	Folge-Erkrankung	Interkurrente Erkrankung	Lungenbefund		Dauer	
					physikalisch	röntgenolog	Broncho-pneumonie	Kl. A. en.
2 Mon.	mäßig	schwere Dyspepsie	rezidivierende Bronchopn. am 1. Tage „ 15. „ „ 30. „	Otitis media Anämie	jeweils rechts mehrere bronchopn. Herde	idem + hilusnah	jeweils 1 Woche	6 W.
3 Mon.	schlecht	akute Dyspepsie Atrophie	Bronchopn. (3 Woch. nach d. Aufnahme)	Anämie	Emphysem bds. paravertebral bronchopn. Herde	idem	12 Tage	8
4 Mon.	mäßig	Bronchop.	parenterale Dyspepsie	—	re. hinten und axillär konfluier. Bronchop. diff. üb. beid. Lungen noch einige Herde	„	2 Woch.	8
3 Mon.	„	akute Dyspepsie	mittelschwere Bronchopn. ($2^1/_2$ Wochen nach der Aufnahme)	Otitis med. Cat.	starkes Emphysem bds. paravertebral, bronchopn. Herde	„	12 Tage	6
5 Mon.	schlecht	Bronchop.	parenterale Dyspepsie	in Abheilung begriffene Rachitis Dystrophia	ii. hinten unt, konfluierende Bronchopn.	„	14 Tage	$4^1/_2$
$5^1/_2$ Mon.	mäßig pastös	„	schwerer Enterokatarrh	Otitis med. latente Spasmophilie, floride Rachitis	diffus über beid. Lungen konfluierende Bronchopn.	„	2 Woche	2 W.
7 Mon.	mäßig	„	—	Otitis med. abgeheilte Rach., Anäm.	re. hinten unten u. axillär	idem + auch perihilär	1 Woche	2 W.
7 Mon.	„	„	—	floride Rach.	bds. paravertebral bes. re. konfluierende bronch. Herd.	idem	11 Tage	3 W.
8 Mon.	gut	„	—	in Abheilung begriffene Rachitis	bds. paravert. u. i. bd. Oberlappen konfl. Bronchopn.	„	9 Tage	3 W.

Ca.-P.	Blutbild	Therapie	Verlauf	Ausgang
—	o. B.	Freiluft, Kreislaufmittel, Blut i. m. und i. v., Vigantol, Cebion	nach jedem Schub kurze Gewichtsabn. bzw. -Stillstand, bald danach gute -Zunahme und gutes Gedeihen	geheilt entlassen
—	Leucocytose u. Linksverschiebung	Freiluft, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Blut i. m. und i. v., Vigantol, Cantan (200 mg tgl.) anfangs, danach Cebion	Rückbildung d. Bronchopn. innerhalb von 12 Tag., danach gutes Gedeihen	gebessert entlassen
10,4 3,2	Leucocytose u. starke Linksverschiebung	Freiluft, Kreislaufmittel, Calorose-Infusion., Vigantol, Cebion	langsame Lösung der Bronchopn. Infolge eines Rezidivs des Darmkatarrhs längerer Gewichtsstillstand, danach gute Erholung	geheilt entlassen
—	o. B.	Freiluft, Senfwickel, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Vigantol, Cantan (200 mg tgl.) anfangs, danach Cebion	während der Bronchopneum. Gewichtsabn. Nach Überwindung eines Darmkatarrh-Recidivs 12 Tage nach der Bronchopn. gutes Gedeihen	"
9,0 4,9	Leucocytose	Freiluft, Kreislaufmittel, Vitamin D_2-Stoss (1 ccm per os), Cebion	langsame Lösung der Bronchopn. mit Gewichtsabnahme. In der 2. Wo. parenterale Dyspepsie, von der 3. Wo. ab gutes Gedeih.	"
6,6 3,5	Leucocytose, später Linksverschiebung	Freiluft, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Bluttransfusion, Vigantol, Cebion	enorme Gewichtsstürze, Zunahme der Temperat. u. d. Bronchopn., in schwerstem Zustand Exitus letalis	† Sektion: Bestätigung des klin. Befundes
—	o. B.	Freiluft, Kreislaufmittel, Vigantol, Cebion	Lösung d. Bronchopn. innerhalb 1 Wo., danach gute Erholung	geheilt entlassen
8,0 2,9 innerh. 2 Wo. normal	Leucocytose und Linksverschiebung	Freiluft, Kreislaufmittel, Vigantol, Cebion	kritische Entfieberung, vom 12. Tage ab gutes Gedeihen	"
9,8 4,8	geringe Leucocytose	Freiluft, Senfwickel, Kreislaufmittel, Vigantol, Cebion	lytische Entfieberung innerhalb 1 Wo., danach gute Erholung u. Gewichtszunahme	"

Alter	A.-Z.	Primäre Erkrankung	Folge-Erkrankung	Interkurrente Erkrankung	Lungenbefund		Dauer	
					physikalisch	röntgenolog	Broncho-pneumonie	Klin. Au ent
10 Mo.	gut	grippaler Infekt	Bronchopn.	Otitis media Pyurie	beids. bes. li. mit Emphys. der übrigen Lunge	idem	10 Tage	4 W
9 Mon.	schlecht	Bronchop.	—	Pyurie leichte Rachitis, starke Anämie	li. hinten und axillär und re. paravertebral konfluierende Bronchopn.	„	8 Tage	3 W
8 Mon.	sehr schlecht moribund eingelief.	„	—	schwere Dystrophie	über bd. Lungen schwere konfluierende Bronchopn.	„	2 Tage	24
11 Mo.	mäßig	„	parenterale Dyspepsie	in Abheilung begriffene Rachitis Anämie	li. Unterlapp. und re. paravertebr. konfluierende Bronchopn.	„	1 Woche	3½
1½ J.	gut	Bronchitis	Bronchopn. (15 Tg. nach d. Aufnahme)	Varicellen	bds. paravertebral, bronchopn. Herde	idem + Hilusverbreiterung	1 Woche	5 W
1¾ J.	„	„	Bronchopn. (7 Tage nach der Aufnahme)	Otitis med.	über beide Unterlappen zahlreiche bronchopn. Herde	idem + rechts paravertebral	10 Tage	4 W
2 J.	mäßig	Bronchop.	—	Anämie	li. paraverteb. konfluierende Bronchopn.	idem	10 Tage	12
2½ J.	mäßig	grippaler Infekt	schwere Bronchopn. (bei der Aufnahme)	trockene Pleuritis Randexsudat Otitis med.	über d. ganzen re. Lunge ausgedehnte konfluierende Bronchopn.	„	3 Wo.	8 W

ca. P.	Blutbild	Therapie	Verlauf	Ausgang
—	o. B.	Freiluft, Senfwickel, Kreislaufmittel, Vigantol, Cebion	lytische Entfieberung in der 2. Wo. In der 3. Wo. starke Pyurie, von der 4. Woche ab gute Erholung	geheilt entlassen
9,8 5,1	o. B.	Freiluft, Kreislaufmittel, Bluttransfusion, Vigantol, Cantan (300 mg tgl.) anfangs, danach Cebion	nach anfangs hohen Temperaturen und schwerem Kranksein kritische Entfieberung und Löung der Bronchopn. am 7. Tage. Von der 2. Woche ab gutes Gedeihen	„
—	—	Freiluft, Senfwickel, Sauerstoff, Kreislaufmittel, Vigantol, Cebion	unt. schwerem Kreislaufkollaps nach 24 Std. Exitus letalis	„
10,2 4,0	Leucocytose, starke Segmentose m. mäßig. Linksverschiebung	Freiluft, Senfwickel, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Vigantol, Cantan (300 mg tgl.) anfangs, danach Cebion	lytische Entfieberung der hochfieberhaften und anfangs schweren Bronchopneumonie. In der 2. Wo. leichte parenterale Dyspepsie, danach gute Erholung	geheilt entlassen
10,4 5,8	Leucocytose	Freiluft, Vigantol, Cebion	rasche Lösung der Bronchopneumonie	„
—	Leucocytose mit starker Segmentose	Freiluft, Kreislaufmittel, Vigantol, Cebion	lytische Entfieberung innerhalb von 10. Tag., kurzer Fieberanstieg in der 2. Wo. infolge einer otitis med., danach gute Erholung	„
—	geringe Leucocytose mit Linksverschiebung	Freiluft, Kreislaufmittel, Vigantol, Cebion	lytische Entfieberung und Lösung innerhalb 1 Wo.	„
—	starke Leucocytose m. Linksverschiebung	Freiluft, Senfwickel, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Bluttransfusion, Vigantol, Cebion	2 Wo. lang schwere septische Temperaturen, danach langsame Lösung der Bronchopneum. Während der nächsten 2 Wo. Resorption d. geringen Exsudates, nach d. 6. Wo. gutes Gedeihen	„

Alter	A.-Z.	Primäre Erkrankung	Folge-Erkrankung	Interkurrente Erkrankung	Lungenbefund		Dauer	
					physikalisch	röntgenolog.	Broncho-pneumonie	Kli au ent
4 Tage	mäßig	Vitium cordis cong. Ob.-armfrakt. li nach d. Geburt	Bronchopneumonie	—	bds. paravertebral ausgedehnte konfluierende Bronchopn. re. mehr als li.	idem	2 Tage	2 T
12 Tg.	schlecht	grippaler Infekt	Bronchopn. (1 Tag vor dem Exitus)	Nabelerysipel	re. seitlich vereinzelte bronchopneumon. Herde	„	1 Tag	1 W
4 Wo.	„	schwerer Pylorospasmus	Bronchopn. (2 Tage vor dem Exitus)	—	bds. diffus konfluierende Bronchopn.	„	2 Tage	5 W
3 Wo.	sehr schlecht	toxische Dyspepsie Nabeleiterung	Bronchopn.	—	diffus über beide Lungen bronchopn. Herde	„	2 Tage	2 Ta
3 Mon.	schlecht	Bronchop.	parenterale Dyspepsie	Conjunctivitis	über beide Oberlappen konfluierende Bronchopn.	„	14 Tage	5 Wo
3 Mon.	„	schwerer Gastro-entero-katarrh	Bronchopn.	Otitis med. pur.	bds. hinten unten und paravertebral	„	2 Woch.	2 Wo
4 Mon.	mäßig	toxische Dyspepsie	Bronchopn. (1 Tag nach d. Aufnahme)	Soor Dystrophie	bds. hinten unten vereinzelte bronchopn. Herde	„	1 Woch	2 W

Ca. P.	Blutbild	Therapie	Verlauf	Ausgang
—	o. B.	Freiluft, Sauerstoff, Lobelin	rasche Verschlechterung, Exitus in 2 Tg.	† Sektion: Bestätigung des klin. Befundes + großer Tentoriumriß bds. mit subduralem Haematom.
—	Leucocytose mit starker Linksverschiebung	Freiluft, Sauerstoff, Kreislaufmittel	rasche Ausbreitung d. Nabelerysipels mit Verschlechterung d. A. Z. und Gewichtssturz. Terminale Bronchopn. m. hyperpyrätischen Temperat.	† Sektion: Bestätigung des klin. Befundes
—	o. B.	Freiluft, Sauerstoff, Kreislaufmittel, Vigantol, Cebion	wegen des schlechten A.Z. nicht operationsfähig, trotz Infusionen u. Atropin-Therapie Verschlechterung und terminale Bronchopn. 2 Tge. vor dem Exitus letalis	† Sektion: Bestätigung des klin. Befundes
—	o. B.	Freiluft, Kreislaufmittel, Sauerstoff, Calorose-Infusionen	Dauernde Benommenheit, starke Austrocknung, Exitus letalis durch Kreislaufschwäche	„
—	erhebliche Linksverschiebung	Freiluft, Senfwickel, Kreislaufmittel, Vigantol, Cebion	Lösung d. Bronchopn. innerhalb von 10 Tag. Während der 2. Wo. parenterale Dyspepsie, von d. 3. Wo. ab gute Erholung u. Gewichtszunahme	geheilt entlassen
—	mäßige Leucocytose und mäßige Linksverschiebung	Freiluft, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Bluttransfusion, Cebion	rascher Verfall und Gewichtsverlust infolge d. Darmkatarrhs, Exitus letalis am 17. Krankheitstag	† Sektion: Bestätigung des klin. Befundes + sehr ausgedehnte Bronchopn. über beide Lungen
8,8 3,9	Leucocytose, erhebliche Segmentose	Freiluft, Sauerstoff, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Vigantol, Cebion	kritische Entfieberung innerhalb v. 3 Tagen, danach langsame Lösung der Bronchopn. Von der Mitte der 2. Wo. ab langsame Erholung	gebessert entlassen

Alter	A.-Z.	Primäre Erkrankung	Folge-Erkrankung	Interkurrente Erkrankung	Lungenbefund		Dauer	
					physikalisch	röntgenolog.	Bronchopneumonie	K er
2 Mon.	mäßig	Bronchop.	parenterale Dyspepsie	leichte Rachitis	paravertebral re. hinten unten später ausgedehnt über die ganze Lunge	idem	14 Tg.	4
2 Mon.	gut	„	—	—	üb. d. r. Lung. diffus bronchopn. Herde	„	6 Tg.	10
4 Mon.	sehr schlecht	toxische Dyspepsie	Bronchopneumonie (5 Tg. nach der Aufnahme)	„	li. hint. unten, re. vorn und re. axillär	„	14 Tg.	2 W
7 Mon.	mäßig	Vitium cord. cong Bronchop. rezidivier. (vor 6 Mo. gleicher Befund)	—	Otitis med. Anämie	re. paravertebral, später bds. paravertebral	„	10 Tg.	6
8 Mon.	schlecht	Bronchop. rezidivier. (vor 6 Mo. gleicher Befund)	—	—	üb. beid. Lungen zahlreiche bronchopn. Herde, paravertebr. konfluierend	„	1 Wo.	5
9 Mon.	gut	Bronchop.	parenterale Dyspepsie	exsudative Diathese	re. unten und axillär konfluierend. Bronchop. m. parapneumonischem Exsud.	idem + Interlobär-Exsudat	8 Tg.	4½ Wo
1¼ J.	„	Bronchop. rezidivier. (vor 6 Mo. gleicher Befund)	„	Otitis med. pur., Anämie	paravertebral bds. ausgedehnte Bronchopn.	idem	9 Tg.	3½ Wo

Ca. P.	Blutbild	Therapie	Verlauf	Ausgang
9,0 3,8	starke Segmentose u. Linksverschiebung	Freiluft, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Vigantol, Cebion	nach anfängl. Lösung d. Bronchopn. u. Entfieberung, in der 2. Wo. nochmals Fieberanstieg und weitere Ausdehnung, danach völlige Ausheilung u. gutes Gedeihen	geheilt entlassen
—	Leucocytose und geringe Linksverschieb.	Freiluft, Vigantol, Cebion	rasche Lösung der Bronchopn., v. 6. Tg. ab gutes Gedeihen	gebessert entlassen
—	starke Leucocytose u. Linksverschiebung, starke toxische Granulationen	Freiluft, Sauerstoff, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Bluttransfusionen, Cantan (300 mg tgl.) anfangs, danach Cebion	hohe, fast septische Temperaturen während der 1. Wo., enorme Gewichtsstürze durch zahlreiche wässrige Stühle, unaufhaltsame Verschlechterung, Exitus nach 2½ Wo.	† Sektion: Bestätigung des klin. Befundes + schwere Fettleber
—	mäßige Leucocytose, Segmentose u. Linksverschiebung	Freiluft, Kreislaufmittel, Vigantol, Cebion	anfangs hochfieberhaft, in 6 Tag. lytisch entfiebert, i. d. 3. Wo. Temperaturanstieg infolge von Otitis med. Von der 4. Wo. ab gutes Gedeihen	gebessert entlassen
—	starke Leucocytose m. starker Segmentose u. Linksverschiebung	Freiluft, Senfwickel, Kreislaufmittel, Vigantol, Cebion	kritische Entfieberung am 3. Krankheitstag, Lösung d. Bronchopn. innerhalb 1 Wo. Gewichtszunahme von der 3. Wo. ab	geheilt entlassen
—	starke Leucocytose m. starker Segmentose u. Linksverschiebung	Freiluft, Kreislaufmittel, Vigantol, Cebion	am 5. Tag kritische Entfieberung, vom 10. Tage ab sehr gutes Gedeihen. Leichte parenterale Dyspepsie in der 3. Wo., wird rasch überwunden	„
—	starke Leucocytose, erhebliche Segmentose u. Linksverschiebung	Freiluft, Kreislaufmittel, Bluttransfusion, Vigantol, Cantan (300 mg tgl.) anfangs, danach Cebion	anfangs hochfieberh., innerh. 1 Wo. lytische Entfieberung. Von der 2. Wo. ab Ohrenlauf. Am Ende der 2. Wo. leichte Dyspepsie, das gute Gedeihen wenig beeinträchtigend	„

Alter	A.-Z.	Primäre Erkrankung	Folge-Erkrankung	Interkurrente Erkrankung	Lungenbefund		Dau	
					physikalisch	röntgenolog.	Broncho-pneumonie	
10 Mon.	gut etwas pastös	Bronchop.	—	—	diff. über bd. Lung. bronch. Herde, vertebral konfluier. re mehr als li	idem	7 Tage	
3 Mon.	mäßig	grippaler Infekt	Bronchopneumonie (2 Tg. nach d. Aufnahme)	floride Rachitis, leichte parenterale Dyspepsie,	bds. paravertebral	„	9 Tage	
2 Mon.	„	schwere Bronchop.	spastische Bronchitis parenterale Dyspepsie	—	stark. Emphysem, spastische Bronchitis, über d. re. Lunge diffus konfluierende bronchopn. Herde	„	2 Woch.	7
8 Mon.	mäßig pastös	Bronchop.	—	in Abheilung begriffene Rachitis leichte Anäm.	hinten unten zahlr. konfluierende bronchopn. Herde	„	12 Tage	2
$10^1/_2$ Mon.	mäßig	schwerer grippaler Infekt	Bronchopneumonie	Dystrophia leichte Rachitis, Anämie, Conjunctivitis	bds. paravertebral bes. re konfluierende Bronchopn.	„	10 Tage	9
8 Tg.	schlecht	gripp ler In ekt schwere Dyspepsie	Bronchopneumonie (12 Tg. nach d. Aufnahme)	—	re. hinten diffus bronchopn. Herde	„	2 Wo.	6
$9^1/_2$ Mon.	schlecht pastös	schwerste Bronchop.	—	floride Rachitis Otitis med. pur. Anämie	li. hinten über der ganzen Lunge und re. hinten unten unten, später über bd. Lungen konfluierende Bronchopneumon.	„	$3^1/_2$ Wo.	7

Ca P	Blutbild	Therapie	Verlauf	Ausgang
—	mäßige Leucocytose	Freiluft, Kreislaufmittel, Vigantol, Cebion	lytische Entfieberung innerhalb von 7 Tag., danach gute Erholung	geheilt entlassen
9,0 3,4 wird innerh 2 Wo. normal	Leucocytose	Freiluft, Kreislaufmittel, Vitamin D_3 (1 ccm i. m.), Cebion	Lösung d. Bronchopn. in 5 Tagen. In der 3. Wo. infolge leichter Dyspepsie Gewichtsstillstand. Danach gute -Zunahme u. Erholung	„
—	mäßige Leucocytose mit erheblicher Linksverschiebung	Freiluft, Senfwickel, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Vigantol, Cebion	lytische Entfieberung innerhalb von 10 Tag. In der 2. Wo. parenterale Dyspepsie, die 3 Wo. anhält, aber das gute Gedeihen nicht beeinträchtigt	„
4,7 9,8	o. B.	Freiluft, Kreislaufmittel, Vigantol, Cantan (500 mg tgl.) anfangs, danach Cebion	Lösung d. Bronchopn. innerhalb v. 12 Tagen, danach gute Erholung	„
9,8 4,1	geringe Linksverschiebung	Freiluft, Sauerstoff, Senfwickel, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Aderlaß, Vigantol, Cantan (300 mg täglich)	hyperpyretische Temperaturen, Zunahme des bronchopn. Befundes. Unter zunehmender Verschlechterung des A. Z. Exitus letal. am 9. Tag.	† Sektion: Bestätigung des klin. Befundes + fleckförmige Rötung der Dünn- und Dickdarmschleimhaut (Colitis ulcerosa)
—	geringe Leucocytose, geringe Linksverschiebung	Freiluft, Calorose-Infusionen, Bluttransfusion, Vigantol, Cebion	Lösung d. Bronchopn. innerhalb von 2 Wo. Trotz der schweren Dyspepsie gute Gewichtszunahme in der ganzen Zeit	geheilt entlassen
8,4 2,1 wird innerh. v. $3^1/_2$ Wo. normal	starke Linksverschiebung	Freiluft, Sauerstoff, Senfwickel, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Bluttransfusionen, Aderlaß, Vitamin D_3 (1 ccm i. m.), Cebion	2 Wochen lang hohe septische Temperaturen. Lösung der Bronchopn. innerhalb von 3½ Wo., lytische Entfieberung. In der 4. Wo. Temperaturanstieg infolge von Otitis med. Von der 5. Wo. ab gute Erholung	„

Alter	A.-Z.	Primäre Erkrankung	Folge-Erkrankung	Interkurrente Erkrankung	Lungenbefund		Dau
					physikalisch	röntgenolog.	Broncho-pneumonie
1 J. 3½ Mon.	mäßig	schwere Bronchop. rezidivier. (vor 1 J. gleicher Befund)	—	leichte Anämie	beiders. bes. paravertebral konfluierende Bronchopn.	idem	2½ Woch.
2 J. 4 Mon.	gut	grippaler Infekt	Bronchopn. (bei der Aufnahme)	Otitis med. pur.	bds. paravertebral zahlr. bronch. Herde	„	1½ Woch.
2 Mon,	schlecht dystroph.	Bronchop.	parenterale Dyspepsie	schwere Anämie Otitis med. cat.	bds. hinten diffus konfluierende bronchopn. Herde re. mehr als li.	„	3½ Woch.
3 Mon.	schlecht mongoloider Idiot	Vitium cordis cong. Bronchop.	—	—	re. und bds. paravertebral diffus konfluierende bronchopn. Herde	„	9 Tage
4 Mon	gut	schwere Bronchop.	—	—	re. über der ganzen Lunge diffus konfluierende bronchopn. Herde	„	2 Tage
11 Mon.	„	„	—	Meningismus Otitis med. leicht. Ikterus	im re. Oberlappen ausgedehnte konfluierende Bronchopn.	„	3½ Woch.

Ca P	Blutbild	Therapie	Verlauf	Ausgang
—	o. B.	Freiluft, Senfwickel, Kreislaufmittel, Vigantol, Cantan (300 mg tgl.) anfangs, danach Cebion	lytische Entfieberung, Lösung d. Bronchopn. innerhalb von 2½ Wo. In der 3. Wo. 2tägiger Temperaturanstieg infolge von Lymphadenitis, danach gute Gewichtszunahme	geheilt entlassen
—	geringe Linksverschiebung	Freiluft, Senfwickel, Vigantol, Cebion	Lösung d. Bronchopn. innerhalb 1½ Wo., danach gute Erholung	"
—	mäßige Leucocytose u. Linksverschiebung	Freiluft, Senfwickel, Kreislaufmittel, Bluttransfusion, Vigantol, Cebion	langsame Lösung der Bronchopn. In der 3. Wo. Otitis med., von der 4. Wo. ab gute Gewichtszunahme und gute Erholung	"
—	mäßige Leucocytose mit erheblicher Linksverschiebung	Freiluft, Sauerstoff, Kreislaufmittel, Vigantol, Cebion	schwerer Krankheitszustand, hyperpyretische Temperaturen, Exitus letalis am 2. Tage infolge Kreislaufinsffizienz	† Sektion: Bestätigung des klin. Befundes + ausgedehnter Septumdefekt, offenes Foramen ovale, Ursprung d. Aorta aus dem re. und li. Ventrikel. Geringe haemorrhag. Enteritis des Dickdarms. Mäßige Verfettung der Leber
—	o. B.	Freiluft, Senfwickel, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Vigantol, Cantan (300 mg täglich)	stark dyspnoiisch aufgenommen, nach kurz. Besserung plötzliche Verschlechterung und Exitus letalis innerhalb von 2 Tagen	† Sektion: Bestätigung des klin. Befundes + schwere fibrinös-eitrige Pleuritis über der gesamten re. Lunge
—	starke Leucocytose u. Linksverschiebung	Freiluft, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Vigantol, Cantan (500 mg tgl.) anfangs, danach Cebion	hyperpyretische Temperaturen, kritische Entfieberung, langsame Lösung d. Bronchopn. In der 1. Wo. Meningismus. In der 3. Wo. leichter Ikterus und Otitis med. Von der 4. Wo. ab gute Erholung	geheilt entlassen

Alter	A.-Z.	Primäre Erkrankung	Folge-Erkrankung	Interkurrente Erkrankung	Lungenbefund		Dau
					physikalisch	röntgenolog.	Broncho-pneumonie
4 Mon.	gut	grippaler Infekt	schwere Bronchopn. (15 Tg. nach der Aufnahme)	—	über d. ganz. re. Lunge ausgedehn. konfluier. Bronchopn.	idem	$2^1/_2$ Wo
5 Mon.	„	Bronchitis grippaler Infekt	Bronchopn. ($3^1/_2$ Wo. nach d. Aufnahme)	parenterale Dyspepsie, Otitis med. pur., eitrige Conjunctivitis rezidivierend. Mastoiditis	li. paravertebral bronchopneum. Herde	„	8 Tage
1 J. 4 Mon.	moribund	schwerste Bronchop.	—	—	bds. ausgedehnte konfluierende Bronchopn.	„	2 Tage
2 J. 4 Mon.	gut	schwere Bronchop.	—	Otitis med. pur. Anämie	über dem li. Oberlappen ausgedehnte konfluierende Bronchopn.	„	$2^1/_2$ Wo.
3 Mon.	schlecht	akute Dyspepsie	schwere Bronchopn.. (1 Tag nach d. Aufnahme)	asthematische Bronchitis E. Ruhr Di-Bazillen-Träger	bds. paravertebral zahlreiche konfluier. bronchopn. Herde	„	$2^1/_2$ Wo.
$3^1/_2$ Mon.	sehr schlecht	toxische Dyspepsie	schwere Bronchopn. (am Aufnahmetg.)	floride Rachitis, Otitis med Meningitis	bds. zuerst paravertebral, später über d ganzen Lunge konfluierende Bronchopn	„	10 Tage

P.	Blutbild	Therapie	Verlauf	Ausgang
—	geringe Linksverschiebung	Freiluft, Kreislaufmittel, Vigantol, Cebion	lytische Entfieberung in der 2. Wo., danach gute Gewichtszunahme und gute Erhol.	geheilt entlassen
—	geringe Leucocytose mit mäßiger Linksverschiebung	Freiluft, Kreislaufmittel, Vigantol, Cantan (300 mg tgl.) anfangs, danach Cebion	während des ganzen Klinikaufenthaltes hohe Temperaturen, meist kontinuierlich. In der 2. Wo. parenterale Dyspepsie. In der 3. W. Otitis med. In der 4. Wo. Bronchopn. u. Conjunctivitis. In der 5. Wo. Mastoiditis. In der 6 Wo. Recidiv der Mastoiditis	wegen der Mastoiditis in die chirurg. Abteilung verlegt
),5 5,5	starke Leucocytose, erhebliche Linksverschiebung	Freiluft, Sauerstoff, Kreislaufmittel, Vitamin D_2-Stoß	im schwersten Kreislaufkollaps Exitus letalis nach 2 Std.	† Sektion: Bestätigung des klin. Befundes + Hyperaemie u. Oedem d. Gehirns
—	geringe Linksverschiebung	Freiluft, Kreislaufmittel, Bluttransfusion, Cantan (300 mg tgl.) anfangs, danach Cebion	kritische Entfieberung nach 1 Wo., danach gute Erholung	geheilt entlassen
),4 4,0	starke Linksverschiebung	Freiluft, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Vigantol, Cantan (300 mg tgl.) anfangs, danach Cebion	langsame Lösung der Bronchopn. Bei der Aufnahme schwere Dyspepsie, die als E-Ruhr diagnostiziert wird und nach 2 Wo. abklingt. Im ganzen sehr langsame Besserung	gebessert entlassen
,5 ,3	starke Segmentose u. mäßige Linksverschiebung	Freiluft, Kreislaufmittel, Calorose-Infusionen, Betabion, Lactoflavin, Vigantol, außerdem Vitamin D_2-Stoß (½ ccm per os), Cebion	in sehr schwerem Zustand mit hyperpyretischen Temperaturen eingeliefert. Nach kurzer Erholung zunehmende Verschlechterung des A. Z. und des Lungenbefundes. Unaufhaltsamer Gewichtssturz. Exitus letalis nach 10 Tagen	† Sektion: Bestätigung des klin. Befundes + schwere eitrige Pachymeningitis u. beginnende Leptomeningitis haemorrhagica + beträchtliche Leberverfettung

Alter	A.-Z.	Primäre Erkrankung	Folge-Erkrankung	Interkurrente Erkrankung	Lungenbefund		Dau
					physikalisch	röntgenolog.	Broncho-pneumonie
9 Mon.	gut	Grippaler Infekt	Bronchopn. (15 Tage nach d. Aufnahme)	parenterale Dyspepsie Otitis med.	bds. paravertebr. mehrere bronchopn. Herde	idem	1 Wo.
1 J. 1 Mon.	schlecht	„	„	floride Rach. (klinisch) Otitis med. Anämie	re. paravertebral und re. hinten oben, später auch li. paravertebral konfluierende Bronchop.	„	$2^1/_2$ Wo.
$1^1/_4$ J.	gut	„	mittelschwere Bronchopn. (am Aufnahmetag)	asthmatische Bronchitis exsudative Diathese	li. über d. ganze Lunge u. re. paravertebral diffus bronchopn. Herde	„	$1^1/_2$ Wo
$1^1/_2$ J.	mäßig	schwere Bronchop.	—	in Abheilung begriffene Rachitis Di-Baz.-Träg. Anämie	über beide Lungen ausgedehnte konfluierende Bronchopn.	„	10 Tage 3

-P.	Blutbild	Therapie	Verlauf	Ausgang
—	mäßige Leucocytose, geringe Linksverschiebung	Freiluft, Kreislaufmittel, Vigantol, Cebion	hyperpyretische Temperaturen während d. ganzen Klinik-Aufenthaltes. Rasche Lösung d. Bronchopn. Im ganzen langsam. Gedeihen	gebessert entlassen
),3 5,2	mäßige Linksverschiebung	Freiluft, Bluttransfusion, Vigantol, Cantan (300 mg tgl.) anfangs, danach Cebion	während der Bronchopn. hohe septische Temperaturen. In der 2. Wo. kritisch entfiebert. In der 3. Wo. Otitis med., in der 7. Wo. leichte Conjunctivitis. Von der 4. Wo. ab gute Gewichtszunahme und Besserung des A. Z.	gebessert entlassen (konnte noch nicht allein sitzen)
	o. B.	Freiluft, Senfwickel, Vigantol, Cantan (300 mg tgl.) anfangs, danach Cebion	rasche Lösung der Bronchopn. innerhalb 1 Wo., von der 2. Wo. ab gute Erholung und Besserung der exsudativen Diathese	geheilt entlassen
),4 5,9	Leucopenie, erhebl. Linksverschiebung	Freiluft, Senfwickel, Kreislaufmittel, Vigantol, Cantan (300 mg tgl.) anfangs, danach Cebion	rasche Lösung der Bronchopn. innerhalb von 10 Tagen, von der 2. Wo. ab gute Erholung	„

Ausgang „geheilt" bedeutet: Entlassung ohne jeden Restzustand mit guter Gewichtszunahme.

Ausgang „gebessert" bedeutet, daß die interkurrente Erkrankung noch nicht ganz zum Abschluß gekommen war, oder daß die Gewichtszunahme noch nicht restlos befriedigend war, oder evtl. ein kleiner Rest der Bronchopneumonie in Form einer Bronchitis noch zu finden war. Es handelte sich dabei meist um Kinder, die aus sozialen Gründen oder auf Wunsch der Eltern die Klinik vorzeitig verließen.

Das Verhältnis der Rachitis zur Bronchopneumonie ist wechselseitiger Natur: einerseits sind rachitische Kinder für Infekte besonders disponiert, d. h. die Rachitis schafft eine Infektbereitschaft, andererseits kann eine latente Rachitis durch einen Infekt sehr rasch manifest werden.

Unter den 100 wegen Bronchopneumonie eingewiesenen Kindern konnten wir in 17 Fällen Zeichen einer Rachitis feststellen, und zwar 7mal schwere floride Rachitis, 10mal leichtere Form der Rachitis. Von diesen 17 starben 3 Kinder, wobei als Todesursache meist eine schwer beeinflußbare Komplikation zu betrachten war: 2mal toxische Dyspepsie, 1mal Colitis ulcerosa.

Von den 7 Fällen mit schwerer florider Rachitis haben wir nur 3 mit dem Vigantol-Stoß behandelt, 1mal gaben wir 10—15 mg D_2 als Konzentrat auf einmal per os, 2mal 1 ccm die gleiche Menge D_3 intramuskulär. Die übrigen 4 florid rachitischen Kinder bekamen die oben beschriebene protahierte Therapie mit Vigantol.

Die in unseren Tabellen gelegentlich vorkommende Polypragmasie wird dann entschuldbar, wenn man beachtet, daß sie immer nur bei schwersten Fällen mit infauster Prognose zur Anwendung kam, um hier wie jede sonstige Therapie erfolglos zu bleiben.

Die Durchsicht der Tabellen ergibt folgende Zahlenverhältnisse unseres Krankengutes:

Von den Pertussis-Pneumonien waren 17 Säuglinge und 1 über zwei Jahre alt. Davon sind 5 gestorben, und zwar 4 ohne jede andere Komplikation und 1 durch Colitis ulcerosa kompliziert. Alle Gestorbenen waren Säuglinge,

davon 3 im ersten Vierteljahr, die 2 anderen im Alter von 6 und 8 Monaten.

Bei den 13 Entlassenen traten als Komplikationen folgende Erkrankungen auf:

1mal Encephalitis,
1mal exsudative Diathese,
1mal Dystrophie,
1mal schwere Rachitis mit Spasmophilie,
2mal leichte Rachitis, und
1mal parenterale Dyspepsie.

Die übrigen 6 waren reine Pertussis-Pneumonien.

Von den Masern-Pneumonien waren 2 im Säuglingsalter und 1 13 Monate alt. Davon ist 1 gestorben, hatte außer Masern parenterale Dyspepsie.

Von den 64 Bronchopneumonien meist grippalen Ursprungs waren 52 im Säuglingsalter, 9 zwischen 1 und 2 Jahren und 3 von 2—2½ Jahre alt. — Unter den Kleinkindern war 1 Todesfall (war moribund eingeliefert).

Von den Säuglingen sind 18 gestorben.

Die auftretenden Komplikationen bei den 18 Gestorbenen:

1mal toxische Dyspepsie + floride Rachitis + Meningitis,
1mal Vitium cordis congenitum + mongoloide Idiotie,
1mal Dystrophie + leichte Rachitis,
1mal toxische Dyspepsie,
1mal schwerer Gastroenterokatarrh,
1mal toxische Dyspepsie + Nabeleiterung,
1mal schwerer Pylorosspasmus,
1mal Atrophie (moribund eingeliefert),
1mal Nabelerysipel,
1mal latente Spasmophilie + floride Rachitis + schwerer Enterokatarrh,
3mal Vitium cordis cong. mit und ohne parenterale Dyspepsie,
1mal Atrophie + Lebensschwäche + Vitium cordis cong. + multipler Mißbildungen + parenteraler Dyspepsie,
1mal Erythrodermia desquamativa,
1mal rezidivierender Gastroenterokatarrh,

1mal Nabelsepsis + Cephalhaematom + parenteraler Dyspepsie.

Die Komplikationen bei den 45 Entlassenen waren:

15mal parenterale Dyspepsie,

1mal parenterale Dyspepsie + exsudative Diathese,

11mal Rachitis, davon 4mal floride und 7mal leichte Rachitis mit und ohne parenterale Dyspepsie bzw. Pyurie,

1mal toxische Dyspepsie + Dystrophie,

1mal Vitium cordis cong.,

1mal akute Dyspepsie + E-Ruhr + asthmatische Bronchitis + Di-Bazillen,

1mal asthmatische Bronchitis + exsudative Diathese.

Von allen 15 Frühgeburten-Bronchopneumonien sind 2 am Leben geblieben und 13 gestorben. Davon sind 6 kurz nach der Geburt und 7 nach längerem Krankenhausaufenthalt an terminaler Bronchopneumonie gestorben.

An Komplikationen bestanden bei den 6 ersten 3mal Geburtstraumen, wie Tentoriumriß oder Hirnblutung, 2mal fibrinös-eitrige Pleuritis, 1mal Lungenabszeß. Bei den 7 terminalen als Komplikation 4mal Gastroenterokatarrh, 2mal Pemphigus, 1mal Pachymeningitis hämorrhagica.

Bei den 2 Entlassenen bestand als komplizierende Erkrankung einmal parenterale Dyspepsie.

Die durchschnittliche Dauer der Bronchopneumonie betrug bei den Pertussis-Pneumonien 13 Tage, bei den Masern-Pneumonien 14 Tage, bei den Broncho-Pneumonien meist grippalen Ursprungs 11 Tage.

Zur Genese der Bronchopneumonie: Bei jedem grippalen Infekt ist besonders bei einem dystrophen Säugling eine nachfolgende Bronchopneumonie unbedingt zu befürchten; denn die Infektion schreitet meist auf dem Wege der Bronchien fort. Die klinischen Zeichen einer beginnenden Pneumonie sind: plötzlicher Fieberanstieg, Husten, Atemnot, Nasenflügelatmung und Verschlechterung des Allgemeinzustandes. Auskultatorisch stellt man anfangs meist nur bronchitische Geräusche fest, erst nach Ablauf von 2—3 Tagen hört man auch klingende Rasselgeräusche und eventuell Bronchialatmen.

Wie bei vielen Infektionskrankheiten, so findet man auch bei der Bronchopneumonie eine neutrophile Leukocytose mit Linksverschiebung. Während der Lösung der Pneumonie geht die Leucocytose und Neutrophilie zurück. Wenn dies trotz Temperaturabfall nicht eintritt, muß man an eine protahierte Erkrankung denken, sogen. chronische Bronchopneumonie.

Auch wir haben in den meisten Fällen eine Leucocytose mit Neutrophilie und oft auch eine Linksverschiebung beobachtet.

Nach Schnetz hat das Vitamin C auf normale Leucocytenwerte wahrscheinlich keinen besonderen Einfluß, dagegen bewirkt es bei Leucocytosen eine Erniedrigung und bei Leucopenien eine Erhöhung der Leucocytenzahl.

Aus blutchemischen Untersuchungen geht hervor, daß während einer akuten Pneumonie der Phosphor-Spiegel erniedrigt ist. Da die Rachitis ebenfalls eine Hypophosphatemie aufweist, und diese durch Vitamin-D-Zufütterung günstig beeinflußt wird, probierte man das Vitamin auch bei der Bronchopneumonie aus und hat dabei in Bezug auf Verlauf und Mortalität gute Erfolge gesehen.

Die Mortalitätsziffer der Bronchopneumonie wird immer noch sehr wechselnd angegeben:

45—67 % (nach J. Schimada)

37 % und 47 % in zwei verschiedenen Kliniken in Italien (nach Spolverini L.).

Nach E. A. Reicher u. M. K. Kartmann:

32,6—44,1 % für primäre Pneumonien und bis 78 % bei sekundären Pneumonien besonders infolge von Ernährungsstörung.

Nach einer Statistik von Holt:

im 1. Lebensjahr	66 %
im 2. Lebensjahr	55 %
im 3. Lebensjahr	33 %
im 4. Lebensjahr	16 %
im 5. Lebensjahr	— %

Prognostisch am ungünstigsten verlaufen bekanntlich die Bronchopneumonien in den ersten 2 Lebensjahren.

Zusammenfassung.

Die absolute Sterblichkeitsziffer unserer Fälle betrug 38 %, darunter fallen 27 Fälle = 54 % der Bronchopneumonie im Anschluß an andere Erkrankungen, sodaß die Mortalität der primären Bronchopneumonie nur 7 Fälle = 14 % beträgt, wovon 2 Kinder moribund eingeliefert waren. Insgesamt waren 5 Kinder moribund eingeliefert. Die Mortalität der Frühgeburten-Bronchopneumonie betrug in den ersten drei Tagen 50 %, nach den ersten drei Tagen 92,3 %, die der mit Rachitis komplizierten Bronchopneumonie 17,6 % und die der Pertussis-Bronchopneumonie 27,7 %.

Aus dem Angeführten ist zu ersehen, daß meist nur die Kinder gestorben sind, welche entweder moribund eingeliefert wurden oder durch Zahl und Art der komplizierenden Erkrankungen eine infauste Prognose zeigten.

Wir glauben annehmen zu können, daß die durchschnittlich kurze Dauer der Bronchopneumonie, sowie die meist gute Erholung nach der Krankheit der Vitamin-Therapie zu verdanken ist.

Daher sollte man in Zukunft neben der bisherigen Therapie der Bronchopneumonie nicht auf die gleichzeitige Darreichung von Vitaminen verzichten.

Es sei mir gestattet, Herrn Prof. Dr. Doxiades für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie die freundliche Unterstützung meinen besten Dank auszusprechen.

Literaturangabe.

Ammon, R. u. Dirscherl, W.: Fermente, Hormone, Vitamine. 1938.
Braulke, H.: Z. f. Kinderhkd. B. 59, S. 18. 1937/38.
Callomon, Verner B. and John Ungarjr.,, Zbl. f. Kinderheilk. B. 32, S. 599, 1936/37.
Cimmino, A.: Zbl. f. Kinderheilk., B. 36, S. 41, 1939.
Doxiades, L.: Z. ärztl. Fortbildung, B. 35, 1938.
Eijkmam: aus Ammon R. u. Dirscherl W., Fermente, Hormone Vitamine. 1938.
Dunkelmann, N., Monatsschr. f. Kinderheilk., B. 72, 1938.
Feer: Lehrbuch d.. Kinderheilkunde. 1934.
Folberth, Sepp: Z. f. Kinderheilk. B. 59, S. 329—337, 1937.
Forster: aus Ammon R. u. Dirscherl W., Fermente, Hormone, Vitamine, 1938.
Gagyi, J.: Klin. Woschr., B. I, S. 190—195, 1936.
Greene, David: Zbl. f. Kinderheilk., B. 32, S. 103, 1936/37.
Grijns: aus Ammon R. u. Dirscherl W., Fermente, Hormone, Vitamine, 1938.
Hamil, Brenton, M., Lawrence, Reynolds, Marsh, W.,, Pole and Icie G. Mary: Zbl. f. Kinderheilk., B. 35, S. 475, 1938/39.
Hansen, F.: Jb. f. Kinderheilk., B. 35, S. 403, 1938.
Harnapp, G.: Klin. Wo., B. 2, S. 1043, 1936.
Hofmeister: aus Ammon R. u. Dirscherl W., Fermente, Hormone, Vitamine. 1938.
Hopkins: aus Ammon R. u. Dirscherl W., Fermente, Hormone, Vitamine, 1938.
Konsnezova, V. J.: Zbl. f. Kinderheilk. B. 35, H. 14, S. 503, 1939.
Lunin: aus Ammon R. u. Dirscherl W., Fermente, Hormone, Vitamine, 1938.
Mc Collum: aus Ammon R. u. Dirscherl W., Fermente, Hormone, Vitamine, 1938. u. W. Stepp, Kühnau, H. Schröder, Die Vitamine und ihre klinische Anwendung.
Nassau, E.: Klin. Wo., B. 2, S. 1953, 1926.
Nemir Rosa Lee: Zbl. f. Kinderheilk. B. 29, S. 89, 1934.
Nikolaysen, Ragnar: Zbl. f. Kinderheilk. B. 34, S. 565, 1937/38.
Otani, Toshio: Zbl. f. Kinderheilk., II B. 33, S. 284, 1937.
Pfeiffer, G.: Z. f. Kinderheilk., B. 58, 515—522, 1936.
Ponomarewa, M. P., J. D. Sacharoff u. O. A. Filina: Zbl. f. Kinderheilk. S. 55, 1935/36.
Riefschel, H.: Münch. med. Wo., Nr. 21, S. 811, 1939.
Rohmer, P. et Tassovatz, B.: Zbl. f. Kinderheilk., S. 372, 1934/35.
Reicher, E. A. u. M. K. Kartmann: Zbl. f. Kinderheilk. B. 30, S. 372, 1934/35.

Schimada, J.: Zbl. f. Kinderheilk., B. 28, S. 561, 1933/34.
Schnetz,: Klin. Wo, 17. Jg. S. 267, 1938.
Spolverini, L.: Zbl. f. Kinderheilk., B. 29, S. 459, 1934.
Stajermann, I. J., u. O. K. Karelina, Zbl. f. Kinderheilk., S. 55, 1935/36.
Stepp, W., Kühnau, J. und Schröder, H.: Die Vitamine und ihre klinische Anwendung. 1938.
Steinbrück, P.: Zbl. f. Kinderheilk., B. 35, 1938/39.
Wachholder, K.: Klin. Wo. I, 1936, S. 593—596.
Windaus: aus Ammon R. u. Dirscherl W., Fermente, Hormone, Vitamine, 1938 und W. Stepp, J. Kühnau, H. Schroeder, Die Vitamine und ihre klinische Anwendung.
Widenbauer, F.: Klin. Wo., 1936 (15. Jg.) S. 815—817.
— Klin. Wo. I, 1937 (16. Jg.) S. 600—602 u. S. 94—95.
Windorfer: Klin. Wo., I 1938, S. 228—230.
Wiskott, A.: Abhandlungen aus der Kinderheilkunde und ihrer Grenzgebiete, 1932, H. 32.

Lebenslauf.

Ich, Anna Kralli, geboren am 1. Oktober 1911 zu Naoussa bei Saloniki in Griechenland, griechisch-katholischer (orthodoxer) Konfession, bin die Tochter des 1930 verstorbenen Kaufmanns Demetrios Kralli. Vom 6. bis zum 12. Lebensjahr besuchte ich die griechische Volksschule in Naoussa bei Saloniki. Vom 12.—18. Lebensjahr besuchte ich das Gymnasium ebenda, wo ich am 10. Juli 1929 das Abiturientenexamen bestanden habe.

Im September 1930 habe ich an der Athener Universität die Aufnahmeprüfungen bestanden. Im Oktober 1930 wurde ich an der Universität in Graz (Ostmark) als ordentliche Studentin der Medizin immatrikuliert. Dortselbst studierte ich 8 Semester und habe das Physikum gemacht. Vom 1. November 1934 an setzte ich an der hiesigen Universität mein Studium fort. Am 11. Januar 1938 habe ich mein Staatsexamen beendet. Vom 26. Januar bis 19. April 1938 arbeitete ich als Volontärärztin (Hospitantin) im Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhaus, vom 20. April 1938 bis 31. Mai 1938 im Kaiserin Auguste Viktoria-Haus, und vom 7. Juni 1938 an arbeite ich im Oskar Ziethen-Krankenhaus (Kinder-Abteilung).

Berlin, den 11. Juli 1939.